



KFIR

Klagenemnda for industrielle rettigheter

AVGJØRELSE

Sak: 21/00008
Dato: 21. januar 2022

Klager: Alva Industries AS
Representert ved: Patentkontoret CURO AS

Innklaget: Martin Gudem Ringdalen
Representert ved: Ikke representert ved fullmektig

Klagenemnda for industrielle rettigheter sammensatt av følgende utvalg:

Elisabeth Ohm, Jonny Roaldsøy og Tove Aas Helge

har kommet fram til følgende

AVGJØRELSE

- 1 Kort fremstilling av saken:
- 2 Saken gjelder klage over Patentstyrets avgjørelse av 10. november 2020, hvor norsk patent nr. 343559 B1 ble opphevet etter innsigelse på bakgrunn av at oppfinnelsen ikke ble ansett å tilfredsstille kravene til nyhet og oppfinneshøyde.
- 3 Den tekniske løsningen vedrører en metode for fremstilling av stator- eller rotorkomponent for elektrisk maskin og stator- eller rotorkomponent for elektrisk maskin. Metoden er basert på veving av en elektromagnetisk mat bestående av minst to fibervarper (fiberrenning) med ikke-ledende overflate hvilke strekker seg i lengderetning av den elektromagnetiske matten og minst en elektrisk ledende fiberveft (fiberinnslag). Metoden skal muliggjøre en enkel endring av design, samt lavere produksjonskostnader. Videre skal det oppnås fremstilling av og stator- eller rotorkomponent som muliggjør fremstilling av jernfrie eller sporfrie elektriske maskiner.
- 4 Patentet ble meddelt 8. april 2019. For Klagenemnda har klager innlevert et nytt kravsett med følgende selvstendige krav, datert 8. januar 2021, som bes lagt til grunn ved den videre behandlingen:

Krav 1:

«Method for production of rotor or stator component of an electrical machine, wherein the method comprises an initial step of making a single-layer woven electromagnetic mat (10) consisting of at least two fiber warps (20) with non-conductive surface extending in longitudinal direction of the electromagnetic mat (10) and at least one winding formed by at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) extending mainly in transversal direction of the electromagnetic mat (10), characterized by

using the at least two non-conductive fiber warps (20) as a supporting grid for the at least one continuous conductor fiber weft (30) and weaving the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) into the supporting grid in transversal direction thereof and keeping the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) in place in the electromagnetic mat (10) by the at least two non-conductive fiber warps (20), and changing direction of the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) after each turn, and

aligning the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) in a winding pattern so as to create a moving electromagnetic field when induced with an alternating current or constant electromagnetic field when induced with direct current.»

Krav 10:

«Rotor or stator component of an electrical machine, wherein the rotor or stator component is formed by a single-layer woven electromagnetic mat (10) consisting of at least two fiber warps (20) with non-conductive surface extending in longitudinal direction

of the electromagnetic mat (10) and at least one winding formed by at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) extending in mainly transversal direction of the electromagnetic mat (10),

characterized in that

the at least two non-conductive fiber warps (20) are acting as a supporting grid for the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) and that the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) is woven into the supporting grid in transversal direction thereof and kept in place in the electromagnetic mat (10) by the at least two non-conductive fiber warps (20) acting as the supporting grid, and wherein the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) change direction after each turn, and

the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) is aligned in a winding pattern creating a moving electromagnetic field when induced with an alternating current or constant electromagnetic field when induced with direct current.»

Til krav 1 er det knyttet åtte uselvstendige krav (krav 2-9) og til krav 10 er det knyttet syv uselvstendige krav (krav 11-17).

5 I forbindelse med søknadsbehandlingen og innsigelsesbehandlingen er følgende dokumenter trukket frem:

- I1: WO 2012/032399 A2
- D1: US 2015/349596 A1
- D2: US 2014/333169 A1
- D3: US 61/380,573
- D4: E13-2015-11-20-Utviklingsstatus
- D5: Brev fra innsiger 2020.01.02
- D6: Patentstyrets avgjørelse av 2020.11.10
- D7: NO343559 B1
- A1: Patentstyrets avgjørelse av 2020.11.10 (tilsvarende D6)
- A2: Interesse for prosjektet 2015.11.23
- A3: Taushetserklæring NTNU Studenter

- A4: Tilbakemelding på forespørsel om å avslutte prosjektet 2016.12.27
- A5: Forespørsel om å signere kontrakt – Dokument 2017.01.11
- A6: Tilbud om kompensasjon – Dokument 2019.11.05
- B1: NO343559 B1 (tilsvarende D7)
- B2: WO 2012/032399 A2 (tilsvarende I1)
- B3: EMCM – concept description 1 (Udatert)
- B4: Brev til Patentstyret 2020.03.07
- B5: Rettighetserklæring datert 2017.03.20

6 Klage på Patentstyrets avgjørelse innkom 8. januar 2021.

7 **Grunnene for Patentstyrets vedtak er oppsummert som følger:**

- Patentstyret må først vurdere om patentet oppfyller kravene til patentering i patentloven § 2 før det eventuelt vil vurderes om retten til patentet helt eller delvis må overføres til innsiger.
- I1 er den nærmeste kjente teknikk. I1 beskriver en fremgangsmåte for produksjon av rotor- eller statorkomponent for en elektrisk maskin, samt rotor- eller statorkomponent for samme.
- Fremgangsmåten i I1 innbefatter følgende trinn:
 - Veving (avsnitt [0013]) eller vikling (avsnitt [0012]) av ett eller flere lag («plies» i avsnitt [0013]) hvilket fremstår som en elektromagnetisk matte i den betydning som benyttes i patentet, og hvor det inngår minst to fibervarper som strekker seg i en første retning av den elektromagnetiske matten, hvor fibrene har ikke-ledende overflate (omtalt som «structural fibers 10), og
 - Minst en elektrisk ledende fiberveft (14) som strekker seg på tvers av den første retningen.
 - Figurene 2-6 med tilhørende omtale viser at alle (de avkuttede) fiberveftene i samme lag skal lede strømmen i samme retning.
- Figurene 7-15 skal ifølge beskrivelsen vise detaljer ved den elektromagnetiske matten, men figurene er så mørke at det ikke er mulig å utlede detaljer fra disse.
- Ifølge beskrivelsens eksempel i I1 (starter i avsnitt [0062]), som viser en 3-faset motor, skal de elektrisk ledende veftfibrene legges i et mønster som i det alt vesentlige er perpendikulær til lengderetningen av matten og som danner minst en kontinuerlig elektrisk ledende

fiberveft. Se særlig avsnitt [0063] og figur 12. Det ene alternativet (linjene 7 og 8 i krav 1, side 24, i patentet; «at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) extending mainly in transversal direction of the electromagnetic mat (10)») i krav 1 er beskrevet i I1. Det viste viklingsmønsteret danner et bevegende elektromagnetisk felt når induisert med en vekselstrøm. Det er åpenbart for en fagperson at det viste viklingsmønster vil danne et konstant elektromagnetisk felt hvis induisert med likestrøm.

- Videre omtaler I1 også en stator- eller rotorkomponent (se f.eks. krav 2 i lys av omtalen av fremgangsmåten over) med trekk som tilsvarende fremgangsmåtettrinnene, og derfor innbefatter en vevet eller viklet elektromagnetisk matte bestående av et antall fibervarper med ikke-ledende overflate som strekker seg i lengderetningen av matten, og minst en vikling dannet av minst en kontinuerlig elektrisk ledende fiberveft som strekker seg i hovedsakelig tverrgående retning av den elektriske matten og som har et viklingsmønster som danner et bevegende elektromagnetisk felt når induisert med vekselstrøm eller et konstant elektromagnetisk felt når induisert med likestrøm.
- Ettersom en av de alternative utførelsene av viklingene er kjent fra I1, er begge de selvstendige kravene (kravene 1 og 11) kjent fra I1, og ingen av disse kravene har nyhet.
- Alle materialer har termiske egenskaper, og dette er således en iboende egenskap. Siden dette er det eneste trekket som ikke eksplisitt fremgår av I1, er også kravene 2, 8, 9 og 12 kjent fra I1, og ingen av disse kravene har nyhet.
- I1 beskriver impregnering av matten med herdende, flytende epoksy. Se f.eks. avsnittene [0029], [0040] eller [0051]. Således er også kravene 3, 10, 13, 14 og 16 kjent fra I1 og ingen har disse kravene har nyhet.
- I1 viser en kontinuerlig vikling, og ikke en vikling med avkuttete ender sammenkoblet ved hjelp av en endevikling. Det uselvstendige krav 4 har således nyhet i forhold til I1.
- I1 beskriver ikke bruk av et mellomliggende trinn i fremgangsmåten hvor den elektromagnetiske matten rulles eller foldes i ett eller flere lag. De uselvstendige kravene 5 og 15 har således nyhet.
- I1 viser i eksempelet bruk av tre viklinger, således er flertallet av alternativer i de uselvstendige kravene 6 og 17 kjent. Siden minst ett av alternativene er kjent i begge kravene, vil ingen av disse kravene ha nyhet.
- I1 beskriver ikke bruk av fibervarper med ulike lengder. De uselvstendige kravene 7 og 18 har derfor nyhet i forhold til I1.
- Ingen av kravene 1-3, 6, 8-14, 16 og 17 oppfyller dermed nyhetskravet, jf. patl. § 2.
- Vurderingen blir så om kravene 4, 5, 7, 15 og 18 skiller seg vesentlig fra den kjente teknikk, jf. patl. § 2.

- Det objektive tekniske problem bak det nye trekket som introduseres i det uselvstendige krav 4, samt i den alternative løsningen i de selvstendige kravene 1 og 11, er «hvordan fremskaffe et alternativ til den kontinuerlige elektriske lederen som benyttes i I1».
- Stilt overfor det tekniske problemet vil fagpersonen se etter kjente løsninger. Fra D2 vil fagpersonen lære å fremskaffe en kontinuerlig elektrisk ledende vikling ved først å etablere et antall avkuttete ledere, og deretter forbinde disse ved de avkuttete endene under bruk av endeviklinger. Se særlig avsnitt [0046] og figurene 3 og 7. Gjennom kombinasjonen av I1 med D2 vil derfor fagpersonen ledes til løsningen i det uselvstendige krav 4, og også den alternative løsningen i krav 1. Det uselvstendige krav 4 skiller seg derfor ikke vesentlig fra den kjente teknikk.
- Det objektive tekniske problem som ligger bak de nye trekkene i kravene 5, 7, 15 og 18 er «hvordan fremskaffe ønsket geometri for komponenten».
- Stilt overfor det tekniske problem vil fagpersonen se etter kjente løsninger. Fra D1 vil fagpersonen lære å rulle/folde en langstrakt elektromagnetisk fibermatte (8) i den hensikt å danne ønsket geometri, se avsnitt [0042] og figur 2. Gjennom kombinasjonen av I1 og D1 vil derfor fagpersonen ledes til løsningen i de uselvstendige kravene 5 og 15, og ingen av disse kravene skiller seg derfor vesentlig fra den kjente teknikk.
- Videre vil fagpersonen lære at det å utforme veftråder med ulik lengde vil bidra til å danne matter med ønsket form, se avsnitt [0041] og figur 1. Det fremstår som helt åpenbart for fagpersonen at dette også kan benyttes på varptråder. Gjennom kombinasjonen av I1 og D1 vil derfor fagpersonen ledes til å utforme fibervarpene med ulik lengde for å danne ønsket geometri. Ingen av kravene 7 og 18 er begrenset til bestemte geometriske utforminger, siden alle mulige geometriske utforminger inngår gjennom angivelsen «or otherwise shaped electromagnetic mat (10)». Kombinasjonen av I1 og D1 vil dermed lede fagpersonen til løsningene i kravene 7 og 18, og ingen av disse kravene skiller seg derfor vesentlig fra den kjente teknikk.
- Ingen av kravene 4, 5, 7, 15 og 18 skiller seg dermed vesentlig fra den kjente teknikk, jf. patl. § 2.
- På denne bakgrunn oppfyller ingen av kravene i patentet vilkårene i patl. § 2, og patentet blir av den grunn å oppheve i medhold av patl. § 25 første ledd nr. 1. Siden patentet blir å oppheve, finner Patentstyret ikke grunn til å prøve spørsmålet om retten til patentet.

8 Klager har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:

- Patentstyrets avgjørelse av 10. november 2020 er basert på en feiltolkning av kjent teknikk og/eller den foreliggende oppfinnelsen som beskrevet i norsk patent nr. 343559. Oppfinnelsen oppviser både nyhet og oppfinneshøyde, og Patentstyrets avgjørelse må oppheves slik at patentet opprettholdes med endret kravsett.

Endring av patentkrav

- De selvstendige kravene er endret til å bare omfatte den ene av utførelsesformene relatert til kontinuerlige elektrisk ledende vefter, samt at kravene er endret til å bare omfatte utførelsesformen veving.
- Videre er den karakteriserende delen av de selvstendige kravene endret for å fremheve forskjellene mot kjent teknikk, hvilket bl.a. er relatert til at de ikke-ledende fibervarpene danner et støttenett som elektriske ledende fibervefter veves inn i og hvilket støttenett av ikke-ledende fibervarper holder de elektrisk ledende fiberveftene på plass i den elektromagnetiske matten.
- Det er videre presisert at den elektromagnetiske matten er av ett lag, samt at elektrisk ledende fibervefter skifter retning etter hver lengde på tvers av de ikke-ledende fibervarpene.
- Støtte for endringer i kravene kan finnes i beskrivelsen, blant annet, side 11, linjer 27-29; side 10, linjer 16-22; side 15, linjer 26-28, samt Fig. 1 og 6a.

Nyhet og oppfinnelseshøyde

- Veving slik det er benyttet i patentet må forstås forskjellig fra slik det er definert i I1. En definisjon på veving kan finnes i Store norske leksikon: «*Veving er framstilling av vevde tekstiler ved sammenbinding av to sett trådsystemer som krysser hverandre vinkelrett.*»
- I patentet er det klart at veving forstås som en sammenbinding av varper og vefter for å danne en vevd elektromagnetisk matte som består av ett lag. I I1 dannes det flere lag, se I1 figur 3. Løsningen som finnes i I1 sammenbinder ikke varper og vefter, men legger disse som to sett trådsystemer som krysser hverandre vinkelrett.
- Det fakta at I1 ikke beskriver veving som definert ovenfor er også støttet av innklagedes egne kommentarer i D5, hvor det angis følgende: «... *EMCM benytter en form for veving der ledende material går i sikksakkmønster relativt til strukturelle enkeltfibre som ligger lagvis i lengderetningen.*».
- Med andre ord så har begrepet veving en annen definisjon i I1 enn den som er generelt forstått av en fagmann da veving i I1 ikke kan forstås som en løsning hvor vefter og varper bindes sammen med hverandre, jf. definisjonen ovenfor.
- Med andre ord, selv om I1 benytter seg av begrepet veving, så er betydningen en helt annen enn den som er gitt av definisjonen ovenfor. Uavhengig av innklagedes og klagers bruk av begrepet veving må det understrekes at metodene som beskrives i I1 og patentet (D7) er annerledes ved at man i klagers metode sammenbinder vefter og varper mens innklagedes metode (I1) ikke sammenbinder vefter og varper. Følgelig er det ikke riktig å fremsette I1 som hindrende mothold mot nyhet for patentet (D7) bare på grunn av at I1 benytter begrepet veving, når betydningen og forståelsen er en helt annen enn den som patentet (D7) er basert på.

- I forbindelse med Lay-up nevnes det i I1 kort at veving kan benyttes ved at «*conductive fibers are woven into plies with structural fibers*», men som diskutert ovenfor er det ikke «veving» slik som definert i patentet, ei heller slik en fagperson ville definert det. Lay-Up er en metode som bruker en «lag-på-lag» løsning, på lik linje med alle de andre metodene som er beskrevet i I1. Videre er det også klart fra beskrivelsen i I1 at også Lay-up-metoden krever bruk av pinner eller andre strukturer for å holde både de strukturelle fibre og de elektrisk ledende fibre mens komposittmaterialet lages. Som nevnt ovenfor er det ingen beskrivelse i I1 av hverken vefter og varper eller at lagene sammenbindes. Følgelig, selv om det i avsnitt [0013] og [0049] i I1 benyttes ordet «veving» så er betydningen feiltolket av Patentstyrets behandlende medlemmer da det er ingen beskrivelse eller indikasjoner i I1 som støtter opp om at det i I1 beskrives veving som definert i patentet og som tolket av fagpersoner. Å anføre I1 som nyhetshindrende mot veving i patentets selvstendige krav kun på bakgrunn av at ordet «veving» nevnes (uten noen form for utdypning eller beskrivelse), er dermed ikke en korrekt vurdering av Patentstyrets behandlende medlemmer. Det er klagers klare oppfatning at Patentstyrets behandlende medlemmer har tatt ordet «veving» ut av kontekst og ikke gjort den nødvendige vurderingen av betydningen av ordet «veving» i forhold til den øvrige beskrivelsen i I1 som klart viser at betydningen ikke har noe med sammenbinding av *varper og vefter* å gjøre.
- Den elektromagnetiske matten i patentet består ikke av en fler-lagsstruktur, men av en ettlagsstruktur der strukturelle og elektrisk ledende fibre/tråder veves inn i hverandre (sammenbindes). Når det i patentet er tale om «fler-lagsstruktur» er det beskrevet med henvisning til at den vevde elektromagnetiske matten rulles opp eller brettes på slik måte at det dannes to eller flere lag med den éne vevde ett-lags elektromagnetiske matten og ikke én elektromagnetisk matte med flere lag. Denne åpenbare forskjellen kommer klart til syne når man sammenholder Figur 3 i I1 med Figur 6a i patentet.
- Løsningene i I1 som ligger nærmest patentet krever at det benyttes pinner eller andre strukturer som holder både de strukturelle fibre og de elektrisk ledende fibre mens det elektromagnetiske komposittmaterialet lages. I patentet danner varpene (strukturfibre) et støttenett som holder veftene (viklingsfibre) på plass i matten som dannes.
- Som diskutert ovenfor, er det klart at patentets selvstendige hovedkrav skiller seg vesentlig fra teknikk som var kjent på tidspunktet for søknaden, herunder løsninger og metoder som beskrevet i I1. Patentet som definert allerede i de meddelte kravene oppviser både nyhet og oppfinneshøyde i forhold til I1.
- Det objektive tekniske problemet som løses av de selvstendige endrede kravene er «*hvordan fremstille en sann vevd elektromagnetisk matte hvor elektrisk ledende fibre sammenbindes med strukturfibre uten bruk av eksterne strukturer som holder elektrisk ledende fibre mens den elektromagnetiske matten lages*».
- I Patentstyrets avgjørelse har de trukket frem D1. D1 beskriver ingen elektromagnetisk matte som beskrevet i patentet.

- D1 beskriver hvordan man lager en fiberremse gjennom veving, hvor fibervarper og fibervefter benyttes. Det er kun beskrevet bruk av ikke-ledende fibre som benyttes som isolerende materiale. Følgelig er det ikke beskrevet noen materialer som kan benyttes for fibervefter som vil indikere at det kan dannes en vikling. Det er ingen beskrivelse av ledende fibre og heller ingen beskrivelse av hvordan man kan integrere ledende fibre i remsen.
- Følgelig er det ingen beskrivelse eller omtale av en elektromagnetisk matte i D1 som vil veilede en fagperson innenfor området til å komme frem til løsningen i samsvar med patentet med utgangspunkt i I1. Patentet oppviser både nyhet og oppfinnelseshøyde overfor kombinasjonen av I1 og D1.
- Patentstyret har også vist til D2 i sin avgjørelse. I D2 er det beskrevet en preformert leder for bruk i fremstilling av en vikling for en elektrisk maskin, hvor lederen omfatter et flertall ledertråder og et ytre isolerende lag, hvor lederen har en selvstøttende bølgeform omfattende et flertall bein forbundet ved endeviklinger, hvori minst en del av minst en endevikling følger en kurvet bane.
- Den eneste likheten mellom D2 og patentet er at det beskrives en kontinuerlig vikling. D2 nevner veving, men dette er bare for å feste de ledende kablene sammen.
- Det er heller ingen beskrivelse eller omtale i D2 av bruk av fibervarper og fibervefter for å danne en elektromagnetisk matte. Følgelig er det ingen beskrivelse eller omtale av en elektromagnetisk matte i D2 som beskrevet i patentet.
- I og med at patentet helt klart skiller seg fra I1 og det er ingen informasjon i verken D1 eller D2 som vil gi en fagmann informasjon som vil bidra til å løse de ovenfor nevnte manglene i I1, så er det klart at de selvstendige hovedkravene i patentet både oppviser nyhet og oppfinnelseshøyde.
- Patentstyrets avgjørelse i innsigelsessaken må følgelig oppheves og patentet opprettholdes med de vedlagte endret kravene.

9 Innklagede har for Klagenemnda i korte trekk gjort gjeldende:

- Patentet oppviser hverken nyhet eller oppfinnelseshøyde, og Patentstyrets avgjørelse må opprettholdes.
- Klager anfører at patentet beskriver en annen vevsmetode enn det som er beskrevet i I1. I I1 er det imidlertid ikke utdypet hvilken metode som brukes. Dokumentet beskriver simpelthen at materialet kan fremstilles ved veving.
- Klager viser til figur 3 i I1. Figur 3 i I1 gjør ikke krav på å beskrive hvordan et EMCM-material kan fremstilles ved en veving. Den viser kun et prinsipp der strukturelle fiber og ledende fiber kan orienteres i ulik vinkel relativt til hverandre for å oppnå ønskede elektromagnetiske og strukturelle egenskaper. Figuren er kun en forenklet fremstilling av hvordan retningen på elektriske ledende fiber påvirker elektromagnetiske egenskaper.

- Figuren er hentet fra dokumentet B3, som undertegnede lot Jørgen Selnes få innsyn i via Dropbox 20.november 2015. I dette dokumentet står også veving oppført som én av flere egnede prosesser for å fremstille materialet:

«Conductive fibers are woven into plies with structural fibers. Plies are assembled and matrix material is added in a lay-up process. The edges of the resulting components are etched, and the conductive fibers are soldered to connector points».

- I1 benytter samme figur. Bildeteksten i I1 lyder:

«Figure 4 is a schematic view illustrating a magnetic field resulting from imposing an electric current in the conductive fibers».

- Utdraget fra vedlegg B3 gir imidlertid en god beskrivelse av hva som vises i figur 6a i patentet; «Conductive fibers are woven into plies with structural fibers.» Hvorvidt man ønsker å benytte ett eller flere lag i konstruksjonen er i denne sammenheng ikke relevant – de grunnleggende prinsippene hva produksjonsprosessen angår er de samme. Patentet søker også å dekke tilfeller med bruk av ett eller flere lag med vevd matte:

«In one embodiment of the rotor or stator component according to the present invention the electromagnetic mat is rolled or folded in one or multiple layers to form a desired geometry for the rotor or stator component».

- Klager gjør videre et poeng av at tidligere prototyper ikke benytter veving i tradisjonell forstand. I denne sammenheng er det nyttig å skille mellom hva som er prototypet og hva som beskrives i I1 og B3. Det er hevet over enhver tvil at I1 og B3 beskriver veving som produksjonsprosessen. Innholdet i I1 er fullstendig uavhengig av hva som er prototypet. Klager kan ikke påberope seg retten til å definere hva dokument B3 legger i begrepet «veving».
- Motivasjonen for å også benytte alternative vevprosesser, slik som pin-guided winding process, er at disse kan fremstille mer intrikate utlegg for ledende og strukturelle fiber. Dette muliggjør blant annet bruk av EMCM i aksialmaskiner. Aksialmaskiner har aksiell fluksretning, og er kjent for å oppvise langt høyere ytelse/vekt-forhold enn det radialmaskiner er i stand til.
- Patentstyrets avgjørelse må opprettholdes.

10 Klagenemnda skal uttale:

11 Klagenemnda er kommet til samme resultat som Patentstyret.

- 12 Klagenemnda skal vurdere og ta stilling til om oppfinnelsen som fremgår av patent nr. 343559, med kravsettet innsendt 8. januar 2021, oppfyller kravene til nyhet og oppfinneshøyde, jf. patentloven § 2 første ledd. Før dette vil Klagenemnda måtte vurdere om endringen av kravene kan aksepteres etter patentloven § 19.

Endrede krav

- 13 Klager har for Klagenemnda levert inn et nytt kravsett til behandling som prinsipalt kravsett.
- 14 Endringene består i hovedtrekk av en begrensning til en av tre utførelsesformer, en spesifisering av denne utførelsesformen i den karakteriserende delen av de selvstendige kravene, tillegget av en presisering om at den elektromagnetiske matten utgjør ett lag, samt sletting av et uselvstendig krav og renummerering de resterende kravene.
- 15 Støtte for endringene kan finnes i beskrivelsen, blant annet på side 11, linje 27-29; side 10, linje 16-22; side 15, linje 26-28 og figurene 1 og 6a. Det er klart at endringene har støtte i basisdokumentene, jf. § 13.
- 16 Innholdet i spesifiseringen av metoden for veving, tillegger bare fagmessig innhold og presiseringen av at matten utgjør ett sammenhengende lag utgjør ikke en utvidelse av kravene. Klagenemnda finner at det nye kravsettet som ble innlevert sammen med klagen ikke utvider patentvernets omfang, jf. § 19 andre ledd.

Fagpersonen

- 17 I de kommende vurderingene skal en tenkt gjennomsnittlig fagperson på området brukes som målestokk. Fagpersonen er fullstendig kjent med teknikkens stand på området på søknadstidspunktet, og har evne til å utnytte alt kjent materiale på en fagmessig måte. Herunder kan fagpersonen foreta nærliggende nye konstruksjoner, men er ikke i besittelse av innovative evner. Fagpersonen evner å prøve ut alle kombinasjonsmuligheter som både var nærliggende og ga en rimelig forventning om å lykkes på en god fagmessig måte. I tillegg innehar fagpersonen fagets alminnelige kunnskap som basis.
- 18 Fagpersonen i foreliggende sak er en person med kunnskap om produksjon av elektriske maskiner og komponenter til disse, herunder jernløse elektriske maskiner og komponenter til disse. Fagpersonen har også generelle basiskunnskaper om komposittmaterialer og ulike veveteknikker.

Oppfinnelsens nyhet, jf. § 2 første ledd

- 19 Det prinsipale kravsettets selvstendige krav 1 og 10 kan grovt deles inn i følgende trekk:

1.0: «Method for production of rotor or stator component of an electrical machine,

1.1: wherein the method comprises an initial step of making a single-layer woven electromagnetic mat (10) consisting of at least two fiber warps (20) with non-conductive surface extending in longitudinal direction of the electromagnetic mat (10) and at least one winding formed by at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) extending mainly in transversal direction of the electromagnetic mat (10),

1.2: characterized by using the at least two non-conductive fiber warps (20) as a supporting grid for the at least one continuous conductor fiber weft (30) and weaving the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) into the supporting grid in transversal direction thereof and keeping the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) in place in the electromagnetic mat (10) by the at least two non-conductive fiber warps (20), and changing direction of the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) after each turn,

1.3: and aligning the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) in a winding pattern so as to create a moving electromagnetic field when induced with an alternating current or constant electromagnetic field when induced with direct current»

10.0: «Rotor or stator component of an electrical machine,

10.1: wherein the rotor or stator component is formed by a single-layer woven electromagnetic mat (10) consisting of at least two fiber warps (20) with non-conductive surface extending in longitudinal direction of the electromagnetic mat (10) and at least one winding formed by at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) extending in mainly transversal direction of the electromagnetic mat (10),

10.2: characterized in that the at least two non-conductive fiber warps (20) are acting as a supporting grid for the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) and that the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) is woven into the supporting grid in transversal direction thereof and kept in place in the electromagnetic mat (10) by the at least two non-conductive fiber warps (20) acting as the supporting grid, and wherein the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) change direction after each turn,

10.3: and the at least one continuous electrical conductor fiber weft (30) is aligned in a winding pattern creating a moving electromagnetic field when induced with an alternating current or constant electromagnetic field when induced with direct current»

- 20 Det følger av patentloven § 2 første ledd at patent kun skal meddeles på oppfinnelser som er «nye i forhold til hva som var kjent før patentsøknadens inngivelsesdag». Som ny anses enhver oppfinnelse som ikke kan utledes direkte og utvetydig fra fagets alminnelige kunnskap alene eller sammen med innholdet i ett enkelt mothold.
- 21 Mothold I1, som Patentstyret fant at utgjorde et nyhetshindrende mothold, er en patentsøknad publisert i 2012. I søknaden beskrives en fremgangsmåte for produksjon av rotor- eller statorkomponent for en elektrisk maskin og en rotor- eller statorkomponent for en elektrisk maskin. Det beskrives en elektromagnetisk matte (EMCM) som dannes ved «winding» (avsnitt [0012] og [0014]) eller «weaving» (avsnitt [0013]). Gjennom en av disse produksjonsmetodene («lay-up») som beskrevet i avsnitt [0049] veves ledende fibre (14) sammen med strukturelle fibre (10) for å danne («woven into») lag («plies») (vår understreking). I avsnitt [0061] fremgår det at produksjonsmetoden «lay-up» resulterer i vevde matter («woven mats»). I1 viser derimot ikke at noen av de elektrisk ledende

fiberveftene i de vevde mattene er kontinuerlige slik som patentets krav 1: «at least one winding formed by at least one continuous electrical conductor fiber weft»

- 22 I1 gir et eksempel på utførelse («Example» som begynner i avsnitt [0062]), som viser en tre-faset motor hvor de elektrisk ledende verftfibrene legges i mønster (som vist i figur 17) som i det alt vesentlige er perpendikulær til lengderetningen av matten. Viklingsmønsteret danner et bevegende elektromagnetisk felt når indusert med vekselstrøm, og en fagperson som definert i denne avgjørelsens avsnitt 17 vil vite at mønsteret vil danne et konstant elektromagnetisk felt hvis indusert med likestrøm.
- 23 Klager anfører at begrepet «veving» i patentet har en annen definisjon enn det som blir brukt i I1.
- 24 Klagenemnda finner ikke at det fremgår noen tydelig definisjon av «veving» i I1. Begrepet blir brukt om vevingen av fibre for å danne lag, som igjen resulterer i vevde matter. Etter Klagenemndas oppfatning vil fagpersonen som leser I1 forstå begrepet «veving» i tradisjonell forstand, nemlig at det innebærer en metode for sammenbinding av to sett trådsystemer (varper/renning og vefter/innslag) som resulterer i ett sammenhengende lag, som er sammenfallende med klagers definisjon fra Store norske leksikon.
- 25 Definisjonen av veving har derimot ikke noen innvirkning på hvorvidt I1 beskriver veving eller ikke, da begrepet «weaving» og «woven» er brukt i I1 som en alternativ produksjonsmetode. Det faktum at figur 3 i I1 ikke viser en sammenbinding av varper og vefter slik patentet gjør, endrer heller ikke det faktum at «weaving» er omtalt i I1 og at en fagperson som leser I1 vil få informasjon om at veving er en alternativ utførelsesmåte som resulterer i en vevd matte, se avsnitt [0049] hvor «weaving» omtales som noe som danner lag, altså konfigureres varpene og veftene slik at det dannes/blir til lag.
- 26 Med kunnskapen fra I1 vet fagperson at veving kan benyttes som en måte å produsere en elektromagnetisk matte, og som klager også påpeker i sitt brev av 8. januar 2021, er det «generelt forstått» av en fagperson at veving innebærer en *sammenbinding* av varper og vefter.
- 27 Ved å se til eksempelet på en tre-faset motor i avsnitt [0062] følgende, samt avsnittene [0013] og [0049] vil alle trekkene, med unntak av ett, som beskrevet i de selvstendige kravene i patentet kunne gjenfinnes i I1. Her gjenfinnes en fremgangsmåte for produksjon av rotor- eller stator-komponent i en elektrisk maskin og komponenten dette resulterer i (trekk **1.0** og **10.1**), en vevd elektromagnetisk matte hvor det nødvendigvis må inngå minst to renninger/varper og minst ett innslag/verft som i all vesentlig er perpendikulær i forhold til hverandre (hvis ikke er det ikke vevd struktur) (trekk **1.1**, **1.2**, **10.1** og **10.2**). Det viste viklingsmønsteret i figur 12 vil resultere i et bevegende elektromagnetisk felt når indusert med vekselstrøm, og et konstant elektromagnetisk felt hvis indusert med likestrøm (delvis trekk **1.3** og **10.3**). Deler av trekk **1.3** og **10.3** er kjent fra I1, men I1 viser ikke minst én kontinuerlig elektrisk ledende fiberverft («at least one continuous electrical conductor fiber weft»).

28 Klagenemnda finner på dette grunnlag at nyhetskravet er oppfylt, ettersom alle trekk i krav 1 og 10 ikke kan utledes direkte og utvetydig fra ett av motholdene. Krav 1 og 10 oppfyller dermed kravet til nyhet, jf. patentloven § 2.

Oppfinneshøyde, jf. § 2 første ledd

29 Patentloven § 2 første ledd krever videre at oppfinnelsen «skiller seg vesentlig fra» det som var kjent før patentsøknadens inngivelsesdag; det må foreligge oppfinneshøyde. Dette innebærer at oppfinnelsen ikke må ha vært nærliggende for en gjennomsnittlig fagperson som var kjent med teknikkens stand på søknadstidspunktet, jf. NU 1963:6 s. 127. Vurderingen skal struktureres gjennom problem- og løsning-modellen, hvilket innebærer følgende trinn:

- Fastslå den nærmeste kjente teknikkens stilling på prioritetsdagen,
- Evaluere forskjellene og de tekniske vinningene til oppfinnelsen sammenlignet med nærmeste teknikk,
- Fastslå det objektive tekniske problem som skal løses, og
- Vurdere om oppfinnelsen, ved å starte ved den nærmeste kjente teknikk, ville vært nærliggende for fagpersonen.

30 Ved vurderingen av om kravet til oppfinneshøyde er oppfylt, skal teknikkens stilling i sin helhet tas i betraktning, og flere mothold kan kombineres. Vurderingen av oppfinneshøyde skal foretas ut fra patentkravene. Hvis vilkåret om oppfinneshøyde ikke er oppfylt, skal patent ikke meddeles.

31 En oppfinnelse anses i henhold til fast praksis for å være nærliggende dersom det må legges til grunn at en fagperson som var kjent med teknikkens stilling forut for søknadsdagen, ville ha forsøkt å løse problemet på den i patentkravene angitte måte med en rimelig forventning om å lykkes.

32 Det må først vurderes hvilket mothold som skal anses som nærmeste kjente teknikk. Det følger av fast praksis at vurderingen av hva som legges til grunn som det nærmeste motholdet i en sak kan avgjøres på grunnlag av elementer som faktisk likhet eller formålslikhet.

33 Patentstyret la til grunn at mothold I1 utgjør den nærmeste kjente teknikk. Klagenemnda finner også at I1 utgjør et nærliggende utgangspunkt for fagpersonen, ettersom det viser nesten samtlige trekk ved de selvstendige kravene i patentet.

34 Trekket som skiller krav 1 og 10 fra I1, er at den elektromagnetiske matten som vises i I1 ikke viser minst én kontinuerlig elektrisk ledende fiberveft («at least one continuous electrical conductor fiber weft») når den elektromagnetiske matten fremstilles ved veving. Den tekniske effekten som oppnås ved å anvende minst en kontinuerlig elektrisk ledende fiberveft ved fremstillingen, er at man slipper et produksjonstrinn, ettersom endene ikke må sammenføres f.eks. ved lodding etter at matten er fremstilt.

- 35 Det objektive tekniske problemet kan dermed formuleres som «*Hvordan fremstille en ferdigviklet vevd matte uten tilleggstrinnet å sammenføye de ledende fibrene f.eks. ved bruk av lodding*».
- 36 Ved å starte i I1, vil en fagperson ha kunnskap om produksjonen av rotor- eller statorkomponenter ved veving, hvor varper og vefter sammenbindes for å produsere en elektromagnetisk matte, men uten at matten inneholder minst én kontinuerlig veft.
- 37 En fagperson stilt overfor det objektive tekniske problem vil, i tillegg til fagets alminnelige kunnskap, kunne se til andre dokumenter innen det samme fagfeltet for å finne en løsning. Fra I1 er det også kjent en utførelsesform som benytter en kontinuerlig elektrisk ledende fibervikling.
- 38 Pin-guiding metoden, som beskrevet i avsnitt [0014] og [0050], inneholder en kontinuerlig elektrisk ledende fibervikling, selv om metoden ikke innebærer veving. Av figurene 7-15 i I1, som er uleselige i det for oss tilgjengelige dokumentet WO2012/032399, men gjengitt i D4 som fig. 1-9, fremgår det tydelig at det brukes en kontinuerlig elektrisk ledende fibervikling. Fagpersonen vil, ved bruk av alminnelig fagkunnskap og mothold I1, forstå at det er mulig å kombinere de ulike utførelsesmåtene i I1 slik at man bruker kontinuerlige ledende fibre også som veft i de vevde mattene for å løse det objektive tekniske problem.
- 39 Klagenemnda har etter dette kommet til at en fagperson, stilt overfor det objektive tekniske problem, ville bruke kunnskapen fra I1 til å komme frem til løsningen i henhold til krav 1 og 10. På denne bakgrunn har krav 1 og 10 ikke oppfinnelseshøyde og oppfyller dermed ikke vilkårene i patentloven § 2.
- 40 Videre vil de øvrige uselvstendige kravene måtte vurderes.
- 41 Ettersom alle materialer har termiske egenskaper, tillegger ikke uselvstendige krav 2, 7, 8 og 11 noe eget nytt eller patenterbart. Disse oppfyller dermed ikke kravet til nyhet.
- 42 I1 beskriver også bruken av et «matrix material», eksempelvis epoxy, se avsnitt [0029], [0040] og [0051] som alle beskriver bruken av epoxy. Uselvstendige krav 3, 9, 12, 13 og 15 har derfor ikke nyhet.
- 43 I1 beskriver ikke et mellomliggende trinn i fremgangsmåten hvor matten rulles eller brettes i flere lag for å oppnå ønsket geometrisk form. Uselvstendige krav 4 og 14 har dermed nyhet over I1.
- 44 I1 viser i eksempelet som tidligere diskutert bruken av tre viklinger, og flertallet av alternativene i uselvstendige krav 5 og 16 er derfor kjent fra I1. Krav 5 og 16 innehar dermed ikke nyhet over I1.
- 45 I1 beskriver derimot ikke bruken av fibervarper i ulik lengde. Krav 6 og 17 har dermed nyhet over I1.

- 46 Etter dette finner Klagenemnda at krav 1-3, 5, 7-13, 15 og 16 ikke oppfyller nyhetskravet. Klagenemnda vil videre vurdere om krav 4, 6, 14 og 17 innehar oppfinnelseshøyde.
- 47 Trekkene som skiller krav 4, 6, 14 og 17 fra I1, er at matten kan rulles eller brettes for å oppnå ønsket geometrisk utforming av komponenten, og at lengden på fibervarpene kan være ulik for å oppnå ønsket geometrisk form på komponenten.
- 48 Det objektive tekniske problemet kan dermed formuleres som «*Hvordan fremskaffe ønsket geometri på komponenten?*».
- 49 Ved å starte i I1, vil en fagperson ha kunnskap om produksjonen av rotor- eller statorkomponenter ved veving hvor varper og vefter sammenbindes for å produsere en elektromagnetisk matte.
- 50 En fagperson stilt overfor det objektive tekniske problem vil se til andre dokumenter innen det samme fagfeltet for å finne en løsning. Dokument D1 beskriver en rotor til en elektrisk motor. Fra D1 vil en fagperson få kunnskap om hvordan man kan rulle eller folde en fibermatte i den hensikt å fremskaffe ønsket geometrisk utforming. Kombinasjonen av I1 og D1 vil derfor lede fagpersonen til løsningen i patentets krav 4 og 14. Krav 4 og 14 skiller seg derfor ikke vesentlig fra kjent teknikk, og kravene innehar ikke oppfinnelseshøyde.
- 51 Videre fremgår det også av D1 avsnitt 41 hvordan det kan fremskaffes en ønsket geometrisk form ved å ha ulik lengde på veftene, se også figur 1. Det vil fremstå som åpenbart for fagpersonen at man også kan benytte samme logikk ved å ha ulik lengde på varpene for å fremskaffe endring i geometrisk utforming på matten. Kombinasjonen av I1 og D1 ville derfor ledet fagpersonen til løsningen i patentets krav 6 og 17. Krav 6 og 17 skiller seg derfor ikke vesentlig fra kjent teknikk, og kravene innehar ikke oppfinnelseshøyde.
- 52 Klagenemnda har etter dette kommet til at en fagperson, stilt overfor det objektive tekniske problem, ville brukt kunnskapen fra det nærmeste mothold kombinert med læren fra D1 til å komme frem til oppfinnelsen som beskrevet i krav 4, 6, 14 og 17. På denne bakgrunn har krav 4, 6, 14 og 17 ikke oppfinnelseshøyde og oppfyller dermed ikke vilkårene i patentloven § 2.

Det avsies slik slutning

SLUTNING

1 Klagen forkastes.

Elisabeth Ohm
(sign.)

Jonny Roaldsøy
(sign.)

Tove Aas Helge
(sign.)