

特許権	判決年月日	令和2年9月29日	担当部	知財高裁第1部
	事件番号	令和元年(行ケ)第10128号		
○ 名称を「低鉄損一方向性電磁鋼板」とする特許発明について、サポート要件に適合するなどと判断した事例。				

(事件類型) 審決(無効・不成立)取消 (結論) 棄却

(関連条文) 特許法29条1項3号・2項, 36条6項1号

(関連する権利番号等) 無効2018-800121号事件, 特許第5241095号

判 決 要 旨

1 本件は、発明の名称を「低鉄損一方向性電磁鋼板」とする被告の特許について、原告が無効審判の請求をしたところ、不成立の審決がされたことから、原告がその取消しを求めた審決取消訴訟である。原告は、取消事由として、サポート要件に係る判断の誤り、新規性・進歩性の各判断の誤りがあると主張した。

2 本判決は、サポート要件適合性について、概要、以下のとおり判示するなどして、原告の請求を棄却した。

(1) 特許請求の範囲の記載

鋼板の板厚内部における1箇所又は複数箇所に、板厚方向に対する応力が引張り応力であり、かつその最大値が40MPa以上で鋼板素材の降伏応力値以下である応力が存在する領域が、鋼板の圧延方向に7.0mm以下の間隔で形成されていることを特徴とする低鉄損一方向性電磁鋼板(請求項1)。

(2) 発明の詳細な説明の記載

本件明細書の発明の詳細な説明の記載によれば、本件発明1は、鋼板の板厚方向に対する引張り応力を導入し、その最大値が40MPa以上で鋼板素材の降伏応力値以下である応力の存在する領域を、鋼板の圧延方向に7.0mm以下の間隔で、鋼板の板厚内部に形成するとの構成を採用することにより、一方向性電磁鋼板の鉄損をヒステリシス損と渦電流損に分け、特に磁区細分化による渦電流損の観点から、歪及び応力分布を表面内だけでなく、板厚内部も含めて定量的に適正な条件下で制御することにより、優れた一方向性電磁鋼板を提供するとの課題を解決したものと認められる。

(3) サポート要件適合性

本件明細書の発明の詳細な説明の記載によれば、本件発明1は、一方向性電磁鋼板について、ヒステリシス損と渦電流損との2つの観点から、鉄損の低減を図ったものであり、特に渦電流損の低減は磁区細分化によるものであること、及び、当該引張り応力の導入により、鉄損特性に優れたものとなることが理解できる。

一方、本件各発明の課題における「優れた一方向性電磁鋼板」とは、本件明細書全体の記載、特に、「鉄損特性に非常に優れた一方向性電磁鋼板を提供でき」との記載や、実

施例の一方向性電磁鋼板が比較例に比べて低鉄損特性に優れていた旨の記載からみて、鉄損特性に優れた一方向性電磁鋼板を意味すると解される。

そうすると、当業者は、本件明細書の詳細な説明の記載から、本件各発明の課題を解決できると認識することができる。また、本件発明 1 に係る特許請求の範囲の記載は、詳細な説明に記載されたものである。

(4) 原告の主張について

原告は、板厚方向に対する引張り応力の「最大値が 40 MPa 以上」であることは、本件明細書の図 5 を根拠として導き出されたもので、このような特定の条件の下で得られた数値をもとに本件各発明に一般化することはできないと主張する。

しかしながら、一般に、磁化と応力が存在すると、電磁鋼板の磁化と応力の相互作用エネルギー $= -C \times M \times \sigma \times \cos^2 \theta$ （ここで、 C ：正の定数、 M ：磁化の大きさ、 σ ：応力の大きさ、 θ ：磁化と応力のなす角度）を生じる。

そして、本件明細書には、電磁鋼板の磁化と応力の相互作用エネルギーは、 θ が 0° 又は 180° であると低くなり、エネルギー的に安定になること、板厚方向に引張り応力が導入されると、 σ は正なので、磁化は、応力の向き、すなわち板厚方向に向く方がエネルギー的に安定になること、その結果、還流磁区が形成され、鋼板全体の磁区の再構成が促進され、 180 度磁区幅が細分化され、渦電流損が低減することが、上記式によって論理的に説明されている。

なるほど、図 5 及び実施例は、それぞれ特定の条件の下で得られた例であるが、前記の式には、電磁鋼板の板厚、分布幅、照射痕幅、レーザスポット形状、照射間隔、帯状範囲の圧延方向に対する角度、圧延方向の引張り応力、組成、照射条件（空気中か水中か）の寄与についての要素が含まれないことからみれば、これらの条件により左右されるものではない。そして、本件各発明の機序を併せ考えると、原告が指摘する板厚、分布幅・照射痕幅等の諸条件のいずれかを変化させた試料で実験したとしても、電磁鋼板の磁化と応力の相互作用エネルギーには影響がないから、これにより本件各発明の上記の課題解決手段の機序が大きく阻害されとか、全く異なる機序に変化してしまうような事情が生じるとは解されない。

また、ヒステリシス損増加抑制の機序は、その引張り応力の値が、塑性域の応力、すなわち降伏応力以上になると、板厚内部の塑性域が磁壁のピンニングサイトとして働き、鉄損の一部であるヒステリシス損が増加するという関係があることから、引張り応力の最大値を降伏応力以下とすれば、ヒステリシス損の増加を抑制することができるというものであり、同様に発明の詳細な説明の記載から理解することができる。

そうすると、板厚方向に対する引張り応力の「最大値が 40 MPa 以上で鋼板素材の降伏応力値以下」であることにより鉄損の低減が図られることが理解される。

したがって、本件明細書の発明の詳細な説明に本件各発明が記載されており、これにより課題を解決できると認識できる範囲内のものということができる。