【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第４区分
【発行日】平成19年9月20日(2007.9.20)

【公開番号】特開2002-266030(P2002-266030A)
【公開日】平成14年9月18日(2002.9.18)
【出願番号】特願2001-67023(P2001-67023)
【国際特許分類】
Ｃ２１Ｄ　8/12　(2006.01)
Ｈ０１Ｆ　1/16　(2006.01)
Ｃ２２Ｃ　38/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ２１Ｄ　8/12　Ｂ
Ｈ０１Ｆ　1/16　Ｂ
Ｃ２２Ｃ　38/00　３０３Ｕ

【手続補正書】
【提出日】平成19年8月3日(2007.8.3)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　電磁鋼素材を熱間圧延して得られた熱延板に、１回または中間焼鈍を挟む２回以上の冷間圧延を施して最終板厚とした後、脱炭を兼ねた１次再結晶焼鈍を施し、次いで、コイル状に鋼板を巻き取った後に、該鋼板コイルをその巻取り軸が垂直になるように載置して仕上焼鈍を施す一連の工程を有する方向性電磁鋼板の製造方法において、
　仕上焼鈍中に、前記鋼板コイルをその垂直方向での両端面位置が逆になるように反転させて載置し直すことを特徴とする方向性電磁鋼板の製造方法。
【請求項２】　仕上焼鈍は２次再結晶焼鈍と純化焼鈍に分けられ、２次再結晶焼鈍後に前記鋼板コイルを前記したように反転させて載置し、その後、純化焼鈍を行う請求項１に記載の方向性電磁鋼板の製造方法。
【請求項３】　仕上焼鈍にて、２次再結晶焼鈍はバッチ式焼鈍炉で行い、純化焼鈍は連続式焼鈍炉で行う請求項２に記載の方向性電磁鋼板の製造方法。
【請求項４】　前記鋼板コイルの２次再結晶条件が異なる場合、２次再結晶焼鈍は、同一の２次再結晶条件を有する鋼板コイル群ごとに別個のバッチ式焼鈍炉で行い、
　純化焼鈍は、前記２次再結晶焼鈍を行った全鋼板コイルを同一の連続式焼鈍炉で行う請求項２または３に記載の方向性電磁鋼板の製造方法。
【請求項５】　２次再結晶焼鈍は、不活性ガス雰囲気中で、９００℃以下かつ３０時間以上保持することにより行い、
　純化焼鈍は、還元ガス雰囲気中で１１００℃以上かつ１０時間以下保持を行うことにより行う請求項２，３または４に記載の方向性電磁鋼板の製造方法。
【請求項６】　バッチ式焼鈍炉から連続式焼鈍炉への炉換えを大気中で行う場合には、前記鋼板コイルをバッチ式焼鈍炉内で４００℃以下に冷却してから連続式焼鈍炉に炉換えし、このとき、鋼板コイルを前記したように反転させてから連続式焼鈍炉に載置する請求項３、４または５に記載の方向性電磁鋼板の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
すなわち、この発明の要旨は下記のとおりである。
（１）電磁鋼素材を熱間圧延して得られた熱延板に、１回または中間焼鈍を挟む２回以上の冷間圧延を施して最終板厚とした後、脱炭を兼ねた１次再結晶焼鈍を施し、次いで、コイル状に鋼板を巻き取った後に、該鋼板コイルをその巻取り軸が垂直になるように載置して仕上焼鈍を施す一連の工程を有する方向性電磁鋼板の製造方法において、仕上焼鈍中に、前記鋼板コイルをその垂直方向での両端面位置が逆になるように反転させて載置し直すことを特徴とする方向性電磁鋼板の製造方法。