

【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7部門第2区分

【発行日】平成25年7月11日(2013.7.11)

【公開番号】特開2011-14830(P2011-14830A)

【公開日】平成23年1月20日(2011.1.20)

【年通号数】公開・登録公報2011-003

【出願番号】特願2009-159751(P2009-159751)

【国際特許分類】

H 01 F 6/06 (2006.01)

【F I】

H 01 F	5/08	N
H 01 F	5/08	C

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月23日(2013.5.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の超電導線材を準備する工程と、

前記超電導線材の中から平均厚みが最も大きな第1の超電導線材を特定し、前記第1の超電導線材を巻くことにより第1の超電導コイルを形成する工程と、

前記第1の超電導コイルの外形と同じ外形になるように、かつ前記第1の超電導コイルの巻き数と同じ巻き数になるように、残部の前記超電導線材をテープ状部材と共に巻くことにより残部の超電導コイルを形成する工程と、

前記第1の超電導コイルと、前記残部の超電導コイルとを接続する工程とを備えた、超電導コイル体の製造方法。

【請求項2】

前記第1の超電導コイルを形成する工程では、前記第1の超電導線材をテープ状部材と共に巻くことにより前記第1の超電導コイルを形成し、

前記第1の超電導コイルにおける前記テープ状部材の巻き数は、前記残部の超電導コイルにおける少なくとも1つの前記テープ状部材の巻き数と異なる、請求項1に記載の超電導コイル体の製造方法。

【請求項3】

前記残部の超電導コイルを形成する工程では、前記テープ状部材として、ポリイミドテープ、プリブレグテープ、およびポリアミドテープからなる群より選ばれた少なくとも一種を用いる、請求項1または2に記載の超電導コイル体の製造方法。

【請求項4】

前記残部の超電導コイルを形成する工程では、前記残部の超電導線材の長さ方向の全てにおいて前記残部の超電導線材を前記テープ状部材と共に巻く、請求項1～3のいずれか1項に記載の超電導コイル体の製造方法。

【請求項5】

前記残部の超電導コイルを形成する工程では、前記残部の超電導線材の長さ方向の一部において前記残部の超電導線材を前記テープ状部材と共に巻く、請求項1～3のいずれか1項に記載の超電導コイル体の製造方法。

【請求項6】

絶縁材で被覆された超電導線材を用いて形成された複数の超電導コイルが接続された超電導コイル体であって、

前記複数の超電導コイルの外形は同じであり、

前記複数の超電導コイルでは、前記超電導線材とテープ状部材とが共巻きされており、

前記複数の超電導コイルのうちの1つの超電導コイルにおける前記テープ状部材の巻き数は、前記複数の超電導コイルのうちの他の1つの超電導コイルにおける前記テープ状部材の巻き数と異なる、超電導コイル体。

【請求項7】

絶縁材で被覆された超電導線材を用いて形成された複数の超電導コイルが接続された超電導コイル体であって、

前記複数の超電導コイルの外形は同じであり、

前記複数の超電導コイルのうちの少なくとも1つの超電導コイルは、前記超電導線材とテープ状部材とが共巻きされており、かつ前記複数の超電導コイルのうちの少なくとも1つの超電導コイルは、前記テープ状部材と共に巻きされていない状態で前記超電導線材が巻かれていることを特徴としている、超電導コイル体。

【請求項8】

超電導線材とテープ状部材とが共巻きされた複数の超電導コイルが接続された超電導コイル体であって、

前記複数の超電導コイルの外形は同じであり、

前記複数の超電導コイルにおいて共巻きされた前記テープ状部材の平均厚みが異なることを特徴としている、超電導コイル体。

【請求項9】

前記テープ状部材は、ポリイミドテープ、プリプレグテープ、およびポリアミドテープからなる群より選ばれた少なくとも一種である、請求項6～8のいずれか1項に記載の超電導コイル体。

【請求項10】

前記テープ状部材と共に巻かれている前記超電導線材は、長さ方向の全てにおいて前記テープ状部材と共に巻かれている、請求項6～9のいずれか1項に記載の超電導コイル体。

【請求項11】

前記テープ状部材と共に巻かれている前記超電導線材は、長さ方向の一部において前記テープ状部材と共に巻かれている、請求項6～9のいずれか1項に記載の超電導コイル体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明に従った超電導コイル体は、絶縁材で被覆された超電導線材を用いて形成された複数の超電導コイルが接続された超電導コイル体であって、複数の超電導コイルの外形は同じであり、複数の超電導コイルでは、超電導線材とテープ状部材とが共巻きされており、複数の超電導コイルのうちの1つの超電導コイルにおけるテープ状部材の巻き数は、複数の超電導コイルのうちの他の1つの超電導コイルにおけるテープ状部材の巻き数と異なる。

本発明の一の局面における超電導コイル体は、絶縁材で被覆された超電導線材を用いて形成された複数の超電導コイルが接続された超電導コイル体であって、複数の超電導コイルの外形は同じであり、複数の超電導コイルのうちの少なくとも1つの超電導コイルは、超電導線材とテープ状部材とが共巻きされており、かつ複数の超電導コイルのうちの少なくとも1つの超電導コイルは、テープ状部材が共巻きされていない状態で超電導線材が巻かれていることを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記超電導コイル体の製造方法において好ましくは、第1の超電導コイルを形成する工程では、第1の超電導線材をテープ状部材と共に巻くことにより第1の超電導コイルを形成し、第1の超電導コイルにおけるテープ状部材の巻き数は、残部の超電導コイルにおける少なくとも1つのテープ状部材の巻き数と異なる。

上記超電導コイル体の製造方法において好ましくは、残部の超電導コイルを形成する工程では、テープ状部材として、ポリイミドテープ、プリプレグテープ、およびポリアミドテープからなる群より選ばれた少なくとも一種を用いる。