

【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21年1月8日(2009.1.8)

【公表番号】特表2001-527298(P2001-527298A)
 【公表日】平成13年12月25日(2001.12.25)
 【出願番号】特願2000-525935(P2000-525935)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 39/16 (2006.01)
 H 0 2 H 9/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 39/16 Z A A
 H 0 2 H 9/02 Z A A B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成20年11月6日(2008.11.6)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】金属材料からなる基板、並びにこの基板の上に配置され、前記基板に析出された電氣的絶縁材料からなる少なくとも1つの中間層と、この中間層の上に析出され、高い臨界温度を持つ超伝導材料からなる少なくとも1つの超伝導体層とを含む導電路を少なくとも備え、この導電路(L、L')の超伝導体層(13、23、33)と基板(11)との間にこの導電路に付属し、電流の通流方向に延び、これにより超伝導体層を基板と電氣的に並列に接続する少なくとも1つの導電性の導電路接続部が形成されていることを特徴とする1つの所定の方向に電流を通すための超伝導体。

【請求項2】少なくとも1つの接続部として、側面方向に超伝導体層(13)から基板の縁部領域(11a、11b)にまで延びるストライプ状の金属層(15a、15b)が設けられていることを特徴とする請求項1記載の超伝導体。

【請求項3】少なくとも1つの接続部として、中間層(22、32)に側面で重なり、基板(11)の対応する縁部領域(11a、11b)に接している超伝導体層(23)の縁部片(23a、23b)が設けられていることを特徴とする請求項1記載の超伝導体。

【請求項4】中間層(32)が側面部に切り欠き(35)を備え、ここで超伝導体層(33)が基板(11)に接していることを特徴とする請求項3記載の超伝導体。

【請求項5】Cu、Al又はAg或いはこれらの合金或いは鋼材、特にNiMoからなる鋼材からなる基板(11)を備えていることを特徴とする請求項1ないし4の1つに記載の超伝導体。

【請求項6】超伝導材料の結晶寸法に適合したテクスチャを持つ少なくとも1つの中間層(12、22、32)を備えていることを特徴とする請求項1ないし5の1つに記載の超伝導体。

【請求項7】2軸方向に配向性のある、イットリウムで安定化されたZrO₂又はCeO₂からなる少なくとも1つの中間層(12、22、32)を備えていることを特徴とする請求項6記載の超伝導体。

【請求項8】1つの共通基板(11)に複数の個別導電路(L、L')を備えていることを特徴とする請求項1ないし7の1つに記載の超伝導体。

【請求項9】少なくとも1つの接続部領域において超伝導体層(13、23、33)

と基板(11)との間に少なくとも1つの接続部を形成するために、中間層の析出が回避されるか、中間層が超伝導体層の析出の前に除去されることを特徴とする請求項1ないし8の1つに記載の超伝導体の製造方法。

【請求項10】超伝導体層(13、23、33)と基板(11)との間に少なくとも1つの接続部を形成するために、接続部領域にわたって延びる少なくとも1つのストライプ状の金属層(15a、15b)が析出されることを特徴とする請求項1ないし8の1つに記載の超伝導体の製造方法。

【請求項11】超伝導材料の析出方法として、酸素の供給の下での超伝導材料の個々の成分の同時熱蒸着、或いはレーザーアブレーション、或いはスパッタ或いは化学蒸着、特に超伝導材料の金属有機物成分の化学蒸着、或いはシルクスクリーン印刷が行われることを特徴とする請求項9又は10に記載の方法。

【請求項12】中間層材料の析出のためにイオンビーム蒸着(IBAD)、スパッタ或いはレーザーアブレーションが行われることを特徴とする請求項9ないし11の1つに記載の方法。

【請求項13】請求項1ないし8の1つに記載の方法で製造した少なくとも1つの超伝導体(10、20、30)を備えることを特徴とする電流制限装置。

【請求項14】請求項1から8の1つに記載の方法で製造したそれぞれ1つの超伝導体を備えた複数のモジュール状電流制限素子(50i)の電氣的接続構成を備えることを特徴とする請求項13記載の電流制限装置。

【請求項15】各電流制限素子(50i)が超伝導体を持つ帯導体を2条に巻回した巻回体(52)を備える請求項14記載の電流制限装置。

【請求項16】帯導体の巻回体(52)が隣接する帯導体層の間に冷却媒体の流通を容易にする絶縁帯(53)を備えることを特徴とする請求項15記載の電流制限装置。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

HTS材料の高い電流臨界密度 J_c のために必要な、HTS材料の配向性のある成長、特にエピタキシー成長を可能とするために、少なくとも1つの中間層はこのような成長を保証する材料からなるのがよい。それ故、HTS材料の結晶寸法に適合したテクスチャを持つ中間層が適している。いずれの場合にも中間層の材料は電氣的に絶縁性でなければならない。2軸方向に配向性のある、イットリウムで安定化された酸化ジルコニウム(YSZと略称)が有利である。その他に、他の公知のバッファ層材料、例えば、 CeO_2 、 $YSZ + CeO_2$ (二重層として)、 Pr_6O_{11} 、 MgO 、 $YSZ +$ 錫をドープした In_2O_3 (二重層として)、 $SrTiO_3$ 或いは $La_{1-x}Ca_xMnO_3$ も適している。これらの材料の1つ或いは複数がそれ自体公知の方法で基板の表面に析出される。このために、いわゆるIBAD法(イオンビーム蒸着法)が有利に使用される。勿論、他の方法もまた、例えばスパッタ或いは所定の角度の下でのレーザーアブレーションが適している。中間層の材料の析出は、その場合、多くは基板の温度を上げて行われる。このようにして得られた、配向性のある中間層の層厚は、一般に、0.1から2 μm の間にある。