

特許紹介

発明の名称

熱電変換装置の製造方法

【登録番号】特許第 6304338 号

【登録日】2018年3月16日

【出願番号】特願 2016-199297 号

特許権者

株式会社デンソー

発明者

原田 敏一, 坂井田 敦資, 谷口 敏尚
井村 友弘, 坂下 祐基, 渡邊 隼人

発明の目的

表面導体パターンと裏面導体パターンとの間の接続信頼性を向上させる。

特許請求の範囲

【請求項 1】

熱電変換装置の製造方法であって、
複数の貫通孔 (32) が形成された複数の絶縁フィルム (30) を用意することと、

前記複数の絶縁フィルムのそれぞれにおいて、複数の熱電材料粒子を含む充填材 (36) を、前記複数の貫通孔のそれぞれに充填することと、

前記充填材の充填後に、前記複数の絶縁フィルム同士を積層するとともに、前記複数の絶縁フィルムの全部に対する積層方向の一方側に第 1 導体膜 (16) を積層し、前記複数の絶縁フィルムの全部に対する積層方向の他方側に第 2 導体膜 (18) を積層して、積層体 (40) を形成することと、

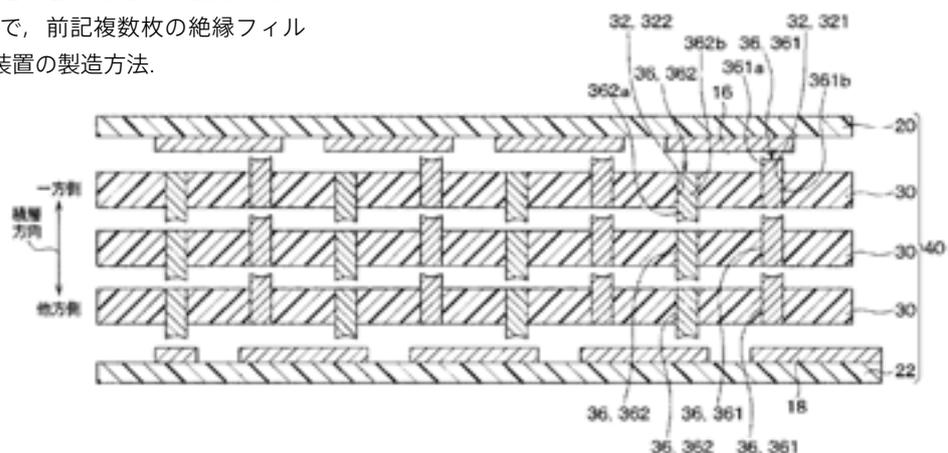
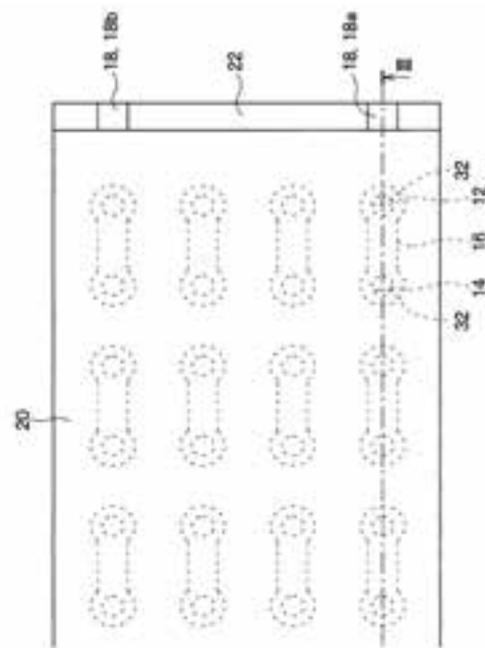
前記積層体の積層方向に前記積層体を加熱加圧して、前記複数の熱電材料粒子同士を焼結させて、前記第 1 導体膜から前記第 2 導体膜まで連続した形状の熱電部材 (12, 14) を形成するとともに、前記熱電部材を前記第 1 導体膜と前記第 2 導体膜の両方に接続させることとを備え、

前記充填することにおいては、前記複数の貫通孔のそれぞれにおいて、前記貫通孔の外部に前記充填材の一部 (361a, 362a) がはみ出し、前記貫通孔の内部に前記充填材の他の一部 (361b, 362b) が配置された状態とし、

前記積層体を形成することにおいては、前記充填材の前記一部がはみ出した状態で、前記複数の絶縁フィルム同士を積層する熱電変換装置の製造方法。

発明の作用効果

複数の樹脂フィルム 30 のそれぞれにおいて、複数の熱電材料粒子を含む充填材 36 を、複数の貫通孔 32 のそれぞれに充填する。このとき、貫通孔 32 の外部に充填材 36 の一部 361a, 362a がはみ出した状態とする。この状態で、複数の樹脂フィルム 30 同士を積層する。さらに、表面導体パターン 16 が形成された表面保護部材 20 を複数の樹脂フィルム 30 の一方側に積層する。裏面導体パターン 18 が形成された裏面保護部材 22 を複数の樹脂フィルム 30 の他方側に積層する。これにより、積層体 40 を形成する。その後、積層体 40 を加熱加圧する。これにより、複数の熱電材料粒子同士を焼結させて、第 1, 第 2 熱電部材を形成する。



発明の名称**ガスセンサ**

【登録番号】特許第 6146271 号

【登録日】2017年5月26日

【出願番号】特願 2013-239477 号

特許権者

株式会社デンソー

発明者

小澤 直人, 宝平 欣二, 森 翔太郎

発明の目的

簡易な構造で、水滴の侵入が起こり難く、耐久性に優れた構造のガスセンサを提供する。

特許請求の範囲**【請求項 1】**

少なくとも、特定イオンに対して伝導性を有する有底筒状の固体電解質体 (300) と、該固体電解質体の外周表面 (301) に形成され、被測定ガス (91) に接する測定電極層 (310) と、前記固体電解質体の内周表面 (321) に形成され、基準ガスとして導入した大気に接する基準電極層 (320) とからなる検出部 (30) を具備して、被測定ガス中の特定成分を検出するガスセンサ素子 (3, 3a, 3c, 3d, 3e, 3h) と、

該ガスセンサ素子と外部との接続を図る信号線 (2, 2P, 2H, 2N) と、

前記ガスセンサ素子と前記信号線との接続を図る端子金具 (1, 1a ~ 1i, 1Pj, 1Nj, 1Jj, 1Pk, 1Nk, 1Hk) と、

前記ガスセンサ素子を收容し、前記検出部を被測定ガス (91) 中に配設・固定するハウジング (7, 7j, 7k) と、

前記ガスセンサ素子の基端側を前記端子金具と共に覆いつつ、内側に大気を導入する通気孔 (52) を備えた筒状のケーシング (5, 5k) と、

該ケーシングの基端側を封止しつつ、前記端子金具に接続された前記信号線を保持する第 1 の筒状弾性部材 (4, 4j, 4k) と、

前記通気孔に対向して設けられ、気体の透過は許容し液体の透過は阻止する多孔質繊維構造体を筒状に形成した撥水フィルタ (61, 61e) と、を具備し、

被測定ガス中の特定成分を検出するガスセンサであって、前記撥水フィルタの基端部 (611, 611e) は、前記第 1 の筒状弾性部材と、前記信号線と共に、前記ケーシングの基端側を圧縮変形した基端側かしめ部 (54) によって封止し、

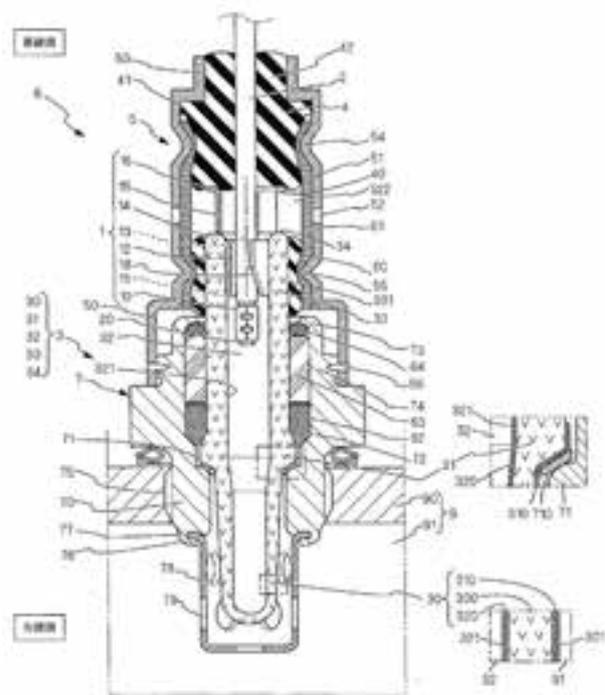
前記ケーシング (5, 5k) と前記ガスセンサ素子の信号取出部 (33, 33h, 33k) との間に、前記ケーシング及び前記撥水フィルタを弾性的に押圧する第 2 の筒状弾性部材 (60, 60e) を設け、

前記撥水フィルタの先端部 (612, 612e) は、前記第 2 の筒状弾性部材と共に、前記信号取出部の外周面 (331, 331h, 331k) を背にして、前記ケーシングの先端側を圧縮変形した先端側かしめ部 (55, 55e) によって封止し、かつ、

前記端子金具の一部が、前記信号取出部から突出して、前記第 1 の筒状弾性部材の底面に当接していることを特徴とするガスセンサ (8, 8a ~ 8k)

発明の作用効果

固体電解質体 300 と測定電極層 310 と基準電極層 320 からなる検出部 30 を具備するガスセンサ素子 3 と、信号線 2 と、端子金具 1 と、ハウジング 7 と、通気孔 52 を備えたケーシング 5 と、第 1 の筒状弾性部材 4 と、撥水フィルタ 61 と、を具備し、被測定ガス 91 中の特定成分を検出するガスセンサであって、撥水フィルタ 61 の基端部は、第 1 の筒状弾性部材 4 と、信号線 2 と共にケーシング 5 の基端側を圧縮変形した基端側かしめ部 54 によって封止し、撥水フィルタ 61 の先端部は、第 2 の筒状弾性部材 60 と共に、ガスセンサ素子 3 の信号取出部 33 の外周面 331 を背にして、ケーシング 5 の先端側を圧縮変形した先端側かしめ部 55 によって封止する。



発明の名称

回転電機の固定子

【登録番号】特許第 5940421 号

【登録日】2016 年 5 月 27 日

【出願番号】特願 2012-210951 号

特許権者

株式会社デンソー

発明者

牧田 真治, 伊藤 靖英, 青山 知弘

発明の目的

展開鉄心のティースに巻線群を装着するとともに、展開鉄心を屈曲させ端部同士を一体化して環状にする工程で、巻線群分割体同士を接続する作業を省く。

特許請求の範囲

【請求項 1】

直線状に展開された固定子鉄心 (4) のティース (6) に 3 相をなす毎極毎相の巻線群 (7) を装着するとともに、前記固定子鉄心 (4) を屈曲させ端部同士を一体化して環状にすることで設けられ、前記巻線群 (7) には、異なる 2 相に含まれて互いに周方向に重なる組合せが存在する回転電機 (3) の固定子 (1) において、

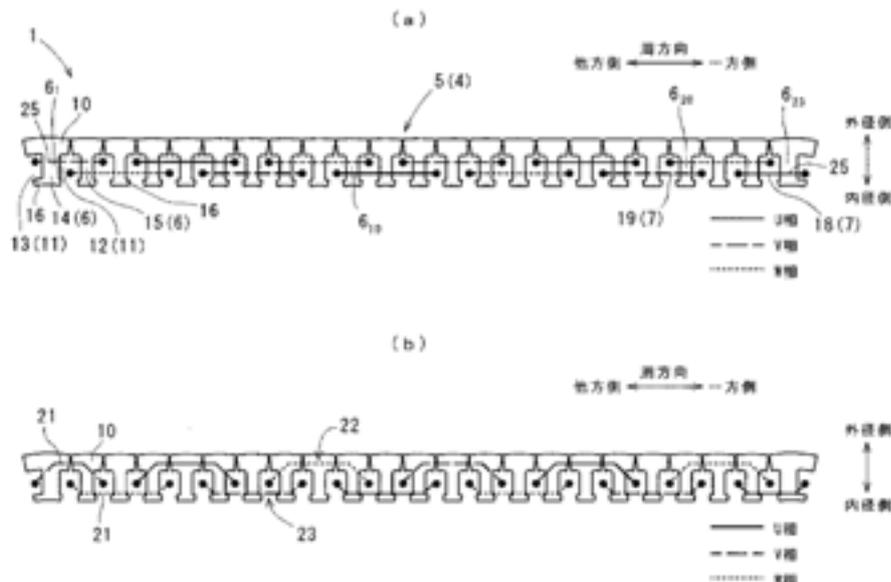
それぞれの前記巻線群 (7) は、電気角 180 度未満のピッチの巻線のみからなる短節巻群 (18)、または、電気角 180 度のピッチの巻線を含む全節巻群 (19) のいずれかであり、

異なる 2 相に含まれて周方向に隣り合う前記短節巻群 (18) の組合せが存在し、

この組合せには、周方向一方側の前記短節巻群 (18) と周方向他方側の前記短節巻群 (18) とが周方向に重ならず、かつ、前記周方向一方側の前記短節巻群 (18) の周方向他端と前記周方向他方側の前記短節巻群 (18) の周方向一端との間に別の前記巻線群 (7) が配置されない短節巻特定組 (25) が存在することを特徴とする回転電機 (3) の固定子 (1)。

発明の作用効果

回転電機の固定子 1 の製造方法における展開鉄心 5 のティース 6 に巻線群 7 を装着するとともに、展開鉄心 5 を屈曲させ端部同士を一体化して環状にする工程において、固定子 1 には、異なる 2 相に含まれて周方向に隣り合う短節巻群 18 の組合せが存在し、さらに、この組合せには、周方向一方側の短節巻群 18 と周方向他方側の短節巻群 18 とが周方向に重ならず、かつ、周方向一方側の短節巻群 18 の周方向他端と周方向他方側の短節巻群 18 の周方向一端との間に別の巻線群 7 が配置されない短節巻特定組 25 が存在する。これにより、短節巻特定組 25 を構成する 2 つの短節巻群 18 を展開鉄心 5 のそれぞれの端に配置することで巻線群分割体が不要になる。このため、固定子 1 の製造方法において巻線群分割体同士を接続する作業を省くことができる。



発明の名称

レーダ装置

【登録番号】特許第 6314418 号

【登録日】2018年4月6日

【出願番号】特願 2013-217397 号

特許権者

株式会社デンソー

発明者

東 謙太, 尾崎 憲幸, 木村 禎祐

発明の作用効果

レーダ装置 1 では、まず光源 2 が、レーザ光を照射し、一次元スキャナ 3 が、光源 2 から照射されたレーザ光である照射光を走査方向に沿って走査する。そして、複数の画素 26 を二次元行列状に配列することで構成された光検出部 5 が、複数の画素 26 のそれぞれについて、光源 2 から照射されたレーザ光の反射光を検出する。さらに処理部 6 は、光源 2 がレーザ光を照射してから光検出部 5 の画素 26 が反射光を検出するまでの飛行時間を測定する。また光源 2 は、走査方向に対して垂直な方向に沿った長さが、走査方向に沿った長さよりも長くなるように矩形に成形されたレーザ光を照射する。

発明の目的

レーダ装置の検出結果の検出精度が低下するのを抑制する。

特許請求の範囲

【請求項 1】

光を照射する光照射手段 (2) と、前記光照射手段から照射された光である照射光を、予め設定された照射光走査方向に沿って走査する走査手段 (3) と、

複数の受光部を二次元行列状に配列することで構成され、複数の前記受光部 (26) のそれぞれについて、前記光照射手段から照射された光の反射光を検出する反射光検出手段 (5) と、

前記光照射手段が光を照射してから前記反射光検出手段の前記受光部が前記反射光を検出するまでの時間である飛行時間を測定する時間測定手段 (6) とを備え、

前記光照射手段は、前記照射光走査方向に対して垂直な方向に沿った長さが、前記照射光走査方向に沿った長さよりも長くなるように成形された光を照射し、

前記照射光走査方向に沿った前記照射光の走査に対応して、前記反射光が、複数の前記受光部が二次元行列状に配列されている受光面において走査される方向を、反射光走査方向として、

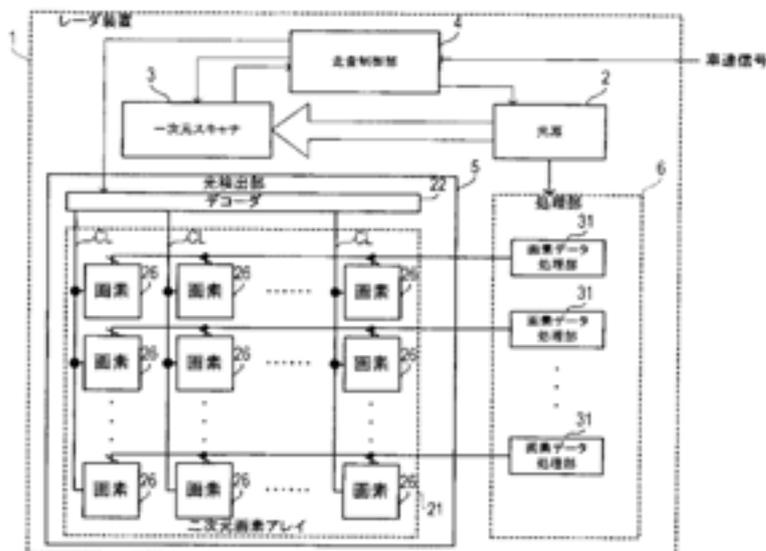
前記反射光走査方向に沿って 1 個の前記受光部に前記反射光が照射されるとともに、前記反射光走査方向に対して垂直な方向に沿って複数個の前記受光部に前記反射光が照射されるように、前記照射光を照射し、

前記受光部は、複数の受光素子 (51) と、複数の前記受光素子のそれぞれについての動作を制御する制御部とを備え、

複数の前記受光素子は、前記照射光走査方向に対して二次元行列状に配列され、

前記受光部は、前記受光素子から検出信号を読み出し、前記検出信号をデジタルパルス信号に変換する読出回路 (52) を、前記受光素子に隣接して備え、

前記受光素子は、アバランシェフォトダイオードであり、ガイガーモードで動作することを特徴とするレーダ装置 (1)。



特許紹介

発明の名称

絶縁型 DCDC コンバータ

【登録番号】 特許第 6350327 号

【登録日】 2018 年 6 月 15 日

【出願番号】 特願 2015-25215 号

特許権者

株式会社デンソー

発明者

徳舛 彰, 瀧 浩志, 白川 和博

発明の目的

絶縁型 DCDC コンバータにおいて、簡易な回路構成で、好適にゼロボルトスイッチングを実現可能な手段を提供する。

特許請求の範囲

【請求項 1】

トランス (11) を備え、直流電圧の変換を実施する絶縁型 DCDC コンバータ (10) において、半導体スイッチング素子であって、前記トランスの一次コイル (12) に接続され、開閉制御される

ことで前記 DCDC コンバータの出力電流又は出力電圧を調整する一次側スイッチ (SW11, SW12) と、

半導体スイッチング素子であって、前記トランスの二次コイル (13) に接続され、開閉制御されることで前記二次コイルから入力される電流の同期整流を行う二次側スイッチ (SW21, SW22) を備える同期整流回路 (15) と、

前記同期整流回路に接続され、前記 DCDC コンバータの出力電流を平滑化する平滑リアクトル (L) と、を備え、

前記 DCDC コンバータは、前記一次側スイッチとして、一次側第一スイッチ (SW11) 及び一次側第二スイッチ (SW12) を備えるプッシュプル方式絶縁型 DCDC コンバータであり、

前記一次側スイッチを開状態から閉状態にする際、前記同期整流回路を制御し、前記平滑リアクトルから流れる電流を反転させることで、開状態とされている前記一次側スイッチの出力容量から放電を実施する放電手段 (33, 33A, 33B) を備え、

前記放電手段は、前記一次側第一スイッチを閉状態から開状態にした後、前記一次側第二スイッチを開状態から閉状態にする間において、前記平滑リアクトルから前記二次コイルに対して電流が流れるように前記二次側スイッチの両方を閉状態とした後、前記二次側スイッチの一方を開状態とすることで、前記一次側第二スイッチの出力容量から放電を実施することを特徴とする DCDC コンバータ。

発明の作用効果

トランス 11 を備え、直流電圧の変換を実施する絶縁型 DCDC コンバータ 10 において、開閉制御されることで DCDC コンバータ 10 の出力電流を調整する一次側スイッチ SW11, SW12 と、開閉制御されることで二次コイル 13 から入力される電流の同期整流を行う二次側スイッチ SW21, SW22 を備える同期整流回路 15 と、DCDC コンバータ 10 の出力電流を平滑化する平滑リアクトル L と、を備え、一次側スイッチ SW11, SW12 を開状態から閉状態にする際、同期整流回路 15 を制御し、平滑リアクトル L から流れる電流を反転させることで、開状態とされている一次側スイッチ SW11, SW12 の出力容量から放電を実施する。

