

【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6部門第1区分  
 【発行日】令和6年2月6日(2024.2.6)

【国際公開番号】WO2023/166650  
 【出願番号】特願2022-548407(P2022-548407)

【国際特許分類】

G 0 1 K 1 / 1 4 ( 2 0 2 1 . 0 1 )

H 0 2 K 1 1 / 2 5 ( 2 0 1 6 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 1 K 1 / 1 4 L

H 0 2 K 1 1 / 2 5

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月9日(2022.8.9)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両に備わるコイルの温度を検知するための温度センサであって、  
 感熱体と、前記感熱体に電氣的に接続されるとともに前記感熱体から第1方向に延びる  
 一対の電線と、を含む感熱素子と、  
 一端が前記一対の電線に電氣的に接続され、他端が相手コネクタの端子に電氣的に接続  
 される一対のリードフレームと、  
 前記感熱素子を保持する第1保持部と、前記一対のリードフレームを保持する第2保持  
 部と、を含むハウジングと、を備え、  
 前記一対のリードフレームはそれぞれ、前記電線との接続部分から前記第1方向に延び  
 る第1部分と、前記第1部分から連なり、前記第1方向とは異なる第2方向に延びる第2  
 部分と、を含み、  
 前記第2保持部は、前記一対のリードフレームに沿って形成されるとともに、前記相手  
 コネクタと嵌合する嵌合部を一体に備える、温度センサ。

30

【請求項2】

前記コイルは、第1コイル要素と、前記第1コイル要素と同一方向に延びているととも  
 に前記第1コイル要素に対向して位置する第2コイル要素と、を含み、  
 前記第1保持部は、前記第1コイル要素に当接する第1壁と、前記第2コイル要素に当接  
 する第2壁と、を備える、  
 請求項1に記載の温度センサ。

40

【請求項3】

前記第1保持部は、前記第1方向に延びる直方体状に形成され、前記コイルの前記第1  
 コイル要素と前記第2コイル要素との間に配設されている、  
 請求項2に記載の温度センサ。

【請求項4】

前記第1壁および前記第2壁の少なくとも一方における短手方向の両端には、前記第1  
 方向に沿って延在する一対のガイドが突設されている、  
 請求項3に記載の温度センサ。

【請求項5】

前記一対のガイドは、前記第1壁および前記第2壁の両方にそれぞれ突設され、

50

前記第 1 コイル要素および前記第 2 コイル要素のいずれも、前記一对のガイドの間に配置される、  
請求項 4 に記載の温度センサ。

【請求項 6】

車両に備わるコイルの温度を検知するための温度センサであって、  
感熱体と、前記感熱体に電氣的に接続されるとともに前記感熱体から第 1 方向に延びる  
一对の電線と、を含む感熱素子と、  
一端が前記一对の電線に電氣的に接続され、他端が相手コネクタの端子に電氣的に接続  
される一对のリードフレームと、  
前記感熱素子を保持する第 1 保持部と、前記一对のリードフレームを保持する第 2 保持  
部と、を含むハウジングと、を備え、  
前記第 2 保持部は、前記相手コネクタと嵌合する嵌合部を一体に備え、  
前記第 1 保持部は、前記感熱素子を収容する成形体と、前記成形体の内側に充填されて  
固化した充填材と、を含み、  
前記感熱素子には、前記感熱素子を覆った状態で前記成形体の内側に収容される被覆材  
が設けられる、  
温度センサ。

10

【請求項 7】

車両に備わるコイルの温度を検知するための温度センサを含む組付体であって、  
前記温度センサは、感熱体と、前記感熱体に電氣的に接続されるとともに前記感熱体か  
ら第 1 方向に延びる一对の電線と、を含む感熱素子と、  
一端が前記一对の電線に電氣的に接続され、他端が相手コネクタの端子に電氣的に接続  
される一对のリードフレームと、  
前記感熱素子を保持する第 1 保持部と、前記一对のリードフレームを保持する第 2 保持  
部と、を含むハウジングと、を備え、  
前記一对のリードフレームはそれぞれ、前記電線との接続部分から前記第 1 方向に延び  
る第 1 部分と、前記第 1 部分から連なり、前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に延びる第 2  
部分と、を含み、  
前記ハウジングは、前記一对のリードフレームに沿って形成されるとともに、前記相手  
コネクタと嵌合する嵌合部を一体に備え、  
前記組付体は、  
前記温度センサと、  
前記コイルに配置された前記温度センサを、前記コイルに固定する又は前記車両に備わ  
る部材に固定する固定部と、を備える、組付体。

20

30

【請求項 8】

前記コイルは、第 1 コイル要素と、前記第 1 コイル要素と同一方向に延びているととも  
に前記第 1 コイル要素に対向して位置する第 2 コイル要素と、を含み、  
前記第 1 保持部は、前記第 1 コイル要素に当接する第 1 壁と、前記第 2 コイル要素に当  
接する第 2 壁と、を備え、樹脂成形体により前記第 1 コイル要素および前記第 2 コイル要  
素に固定されている、  
請求項 7 に記載の組付体。

40

【請求項 9】

車両に備わる回転電機であって、  
コイルと、  
前記コイルの温度を検知するための温度センサと、  
前記コイルに配置された前記温度センサを、前記コイルに固定する又は前記車両に備わ  
る部材に固定する固定部と、を備え、  
前記温度センサは、  
感熱体と、前記感熱体に電氣的に接続されるとともに前記感熱体から第 1 方向に延びる  
一对の電線と、を含む感熱素子と、

50

一端が前記一对の電線に電氣的に接続され、他端が相手コネクタの端子に電氣的に接続される一对のリードフレームと、

前記感熱素子を保持する第1保持部と、前記一对のリードフレームを保持する第2保持部と、を含むハウジングと、を備え、

前記一对のリードフレームはそれぞれ、前記電線との接続部分から前記第1方向に延びる第1部分と、前記第1部分から連なり、前記第1方向とは異なる第2方向に延びる第2部分と、を含み、

前記ハウジングは、前記一对のリードフレームに沿って形成されるとともに、前記相手コネクタと嵌合する嵌合部を一体に備える、回転電機。

【請求項10】

車両に備わるコイルの温度を検知するための温度センサを製造する方法であって、

前記温度センサは、感熱体と、前記感熱体に電氣的に接続されるとともに前記感熱体から第1方向に延びて一对のリードフレームに電氣的に接続される一对の電線と、を含む感熱素子と、一端が前記一对の電線に電氣的に接続され、他端が相手コネクタの端子に電氣的に接続される一对のリードフレームと、前記感熱素子を保持する第1保持部と、前記一对のリードフレームを保持し、前記相手コネクタと嵌合する嵌合部を一体に備える第2保持部と、を含むハウジングと、を備え、

前記製造する方法は、

前記一对の電線に前記一对のリードフレームを接合して電氣的に接続する電線接合ステップと、

前記感熱素子を前記第1保持部の外殻をなす成形体の内側に収容する成形体収容ステップと、

前記成形体の内側に充填材を充填することで、前記第1保持部により前記感熱素子を保持する第1保持ステップと、

前記リードフレームを金型に配置して射出成形により前記第2保持部を成形することで、前記第2保持部により前記リードフレームを保持する第2保持ステップと、を備える、温度センサの製造方法。

10

20

30

40

50