

【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4区分

【発行日】令和5年10月30日(2023.10.30)

【公開番号】特開2023-7017(P2023-7017A)

【公開日】令和5年1月18日(2023.1.18)

【年通号数】公開公報(特許)2023-010

【出願番号】特願2021-109963(P2021-109963)

【国際特許分類】

H 02 K 3/04 (2006.01)

10

H 02 K 3/50 (2006.01)

【F I】

H 02 K 3/04 J

H 02 K 3/50 A

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月20日(2023.10.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【図1】図1は実施形態に係るモータを示す概略斜視図である。

【図2】図2は2つの接続端部同士の接続部分を示す斜視図である。

【図3】図3は図2のI—I-I—I—I線における部分断面図である。

【図4】図4はコイル線モジュールを示す分解斜視図である。

【図5】図5ははんだ接合部品をコイル線側から見た斜視図である。

【図6】接続端部を凹部内に挿入した状態を示す図である。

【手続補正2】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

このコイル線モジュールによると、はんだがはんだ硬化空間内で溶融して前記接続端部のうちの少なくとも2つを接合して硬化することによって、前記接続端部のうちの少なくとも2つが接続される。このため、コイル線同士の接続が容易に行われる。

【手続補正3】

40

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

接続端部17は、ステータコア14の端部から露出し、接続先となる他の接続端部17に向って延びる。本実施形態では、回転軸Xを中心する円の周方向に沿って異なる位置のコイル線16同士が接続される。このため、互いに接続される2つのコイル線16のうち一方のコイル線16の接続端部17は、ステータコア14の端部から延出するのに連れて、前記周方向に沿って接続先となる他方のコイル線16に向う傾斜部17aを含む。傾斜部17aは、回転軸Xに対して交差する方向に延在している。傾斜部17aの先端部に、

50

回転軸 X 方向に沿ってステータコア 14 とは反対側に向って延びる直線端部 17b が設けられる。また、互いに接続される 2 つのコイル線 16 のうち他方のコイル線 16 の接続端部 17 は、ステータコア 14 の端部から延出するのに連れて、前記周方向に沿って接続先となる一方のコイル線 16 に向う傾斜部 17a を含む。傾斜部 17a の先端部に、回転軸 X 方向に沿ってステータコア 14 とは反対側に向って延びる直線端部 17b が設けられる。互いに接続される 2 つのコイル線 16 のうち傾斜部 17a の先端部と直線端部 17b とは、前記周方向において当該 2 つのコイル線 16 の中間（ここでは中央）位置に配置される。そして、2 つのコイル線 16 のうち傾斜部 17a の先端部と直線端部 17b とが、回転軸 X を中心とする円の径方向において重なり合うことができる。なお、コイル線 16 の横断面における長手方向は、前記周方向に対する接線方向に沿っていてもよい。この場合 10 、傾斜部 17a の先端部と直線端部 17b とが大きい面積で接触することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

このように構成されたコイル線モジュール 28 によると、はんだ 40B が凹部 38 内におけるはんだ硬化空間 5 内で溶融して少なくとも 2 つの接続端部 17 を接合して硬化することによって、はんだ硬化部 40 となる。このはんだ硬化部 40 によって、少なくとも 2 つの接続端部 17 が接続されるため、コイル線 16 同士の接続が容易に行われる。また、少なくとも 2 つの接続端部 17 は凹部 38 内に挿入されるため、少なくとも 2 つの接続端部 17 間の位置精度が悪くても、凹部 38 内で位置規制された状態ではんだ接続されることになる。このため、少なくとも 2 つの接続端部 17 間の位置公差を吸収しつつ、接続作業を行える。

10

20

30

40

50