

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成23年2月17日(2011.2.17)

【公表番号】特表2010-513098(P2010-513098A)

【公表日】平成22年4月30日(2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-017

【出願番号】特願2009-542953(P2009-542953)

【国際特許分類】

B 2 9 C 65/06 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 65/06

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月21日(2010.12.21)

【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】

ペルフルオロポリマーまたはポリクロロトリフルオロエチレンポリマーを含む部品を形成するための方法であって、

(a) ペルフルオロポリマーを含む第 1 の部品の平坦な表面と、ペルフルオロポリマーまたはポリクロロトリフルオロエチレンポリマーのいずれかを含む第 2 の部品の平坦な表面とを接触させるステップであって、前記第 1 および第 2 の部品が、前記平坦な表面の面と本質的に平行に配向された繊維を含むステップと、

(b) 前記第 1 および第 2 の部品の間に十分な摩擦熱を生じさせるために、前記第 1 の部品および前記第 2 の部品を互いに対して動かしながら、前記第 1 および第 2 の部品の前記平坦な表面の間の接触を保持し、それによって、前記第 1 および第 2 の部品のそれぞれの平坦な表面を溶融および / または軟化させるステップと、

(c) 前記第 1 および第 2 の部品の平坦な表面を冷却して互いに接着させるのに十分な時間、前記平坦な表面の間の接触を保持しながら、前記第 1 および第 2 の部品の運動を停止させるステップと

を含む方法。

【請求項 2】

前記運動が反復運動であり、約 150 Hz ~ 約 300 Hz の振動数で行われる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記運動が反復運動であり、約 15 kHz ~ 約 50 kHz の振動数で行われる請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記繊維が、部品中の前記フルオロポリマーおよび繊維の全重量を基準として、部品の約 5 重量パーセント ~ 約 50 重量パーセントである請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の部品のペルフルオロポリマーおよび / または前記第 2 の部品のペルフルオロポリマーが、テトラフルオロエチレンのコポリマーまたはテトラフルオロエチレンのホモポリマーである請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記コポリマーが、テトラフルオロエチレンから誘導される少なくとも 80 重量パーセントの繰返し単位を含有する請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 および第 2 の部品が、約 0.3 cm 以上の最小断面寸法を有する請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記繊維が、ガラス、炭素、またはアラミド繊維のうちの 1 つまたは複数である請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 2 の部品がペルフルオロポリマーを含む請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の部品のペルフルオロポリマーが、前記第 2 の部品のペルフルオロポリマーと同一である請求項 9 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

実施例 9

溶接サイクルを、3.38 MPa (490 psi) で 14 秒と、676 kPa (98 psi) で 10 秒とに分けたことを除いて、実施例 8 を繰り返した。溶接線は良好な外観であり、生じたフラッシュの量は 2.5 重量%に低下した。この実施例は、振動時間 / 圧力サイクルが一定に保持される場合には溶接時間は部品面積の大きさに無関係であることを示す。部品の比重は 1.97 であった。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. ペルフルオロポリマーまたはポリクロロトリフルオロエチレンポリマーを含む部品を形成するための方法であって、

(a) ペルフルオロポリマーを含む第 1 の部品の平坦な表面と、ペルフルオロポリマーまたはポリクロロトリフルオロエチレンポリマーのいずれかを含む第 2 の部品の平坦な表面とを接触させるステップであって、前記第 1 および第 2 の部品が、前記平坦な表面の面と本質的に平行に配向された繊維を含むステップと、

(b) 前記第 1 および第 2 の部品の間に十分な摩擦熱を生じさせるために、前記第 1 の部品および前記第 2 の部品を互いに対して動かしながら、前記第 1 および第 2 の部品の前記平坦な表面の間の接触を保持し、それによって、前記第 1 および第 2 の部品のそれぞれの平坦な表面を溶融および / または軟化させるステップと、

(c) 前記第 1 および第 2 の部品の平坦な表面を冷却して互いに接着させるのに十分な時間、前記平坦な表面の間の接触を保持しながら、前記第 1 および第 2 の部品の運動を停止させるステップとを含む方法。

2. 前記運動が反復運動であり、約 150 Hz ~ 約 300 Hz の振動数で行われる前記 1. に記載の方法。

3. 前記運動が反復運動であり、約 15 kHz ~ 約 50 kHz の振動数で行われる前記 1. または 2. に記載の方法。

4. 前記繊維が、部品中の前記フルオロポリマーおよび繊維の全重量を基準として、部品の約 5 重量パーセント ~ 約 50 重量パーセントである前記 1. ~ 3. のいずれか一項に記載の方法。

5. 前記繊維が、少なくとも約 0.6 cm の長さである前記 1. ~ 4. のいずれか一項に

記載の方法。

6．前記第1の部品のペルフルオロポリマーおよび／または前記第2の部品のペルフルオロポリマーが、テトラフルオロエチレンのコポリマーまたはテトラフルオロエチレンのホモポリマーである前記1．～5．のいずれか一項に記載の方法。

7．前記コポリマーが、テトラフルオロエチレンから誘導される少なくとも80重量パーセントの繰返し単位を含有する前記6．に記載の方法。

8．前記コポリマーが、ペルフルオロ化アルキルビニルエーテルまたはペルフルオロ化オレフィンを含む1つまたは複数コポリマーである前記6．に記載の方法。

9．前記第1および第2の部品が、約0.3cm以上の最小断面寸法を有する前記1．～8．のいずれか一項に記載の方法。

10．前記繊維が、ガラス、炭素、またはアラミド繊維のうちの1つまたは複数である前記1．～9．のいずれか一項に記載の方法。

11．前記第2の部品がペルフルオロポリマーを含む前記1．～10．のいずれか一項に記載の方法。

12．前記第1の部品のペルフルオロポリマーが、前記第2の部品のペルフルオロポリマーと同一である前記11．に記載の方法。

13．前記1．～12．のいずれか一項に記載の方法によって形成された部品。