

【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3部門第3区分

【発行日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【公開番号】特開2014-234514(P2014-234514A)

【公開日】平成26年12月15日(2014.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-069

【出願番号】特願2014-100000(P2014-100000)

【国際特許分類】

C 09 J 5/00 (2006.01)

C 09 J 201/00 (2006.01)

C 09 J 5/04 (2006.01)

C 09 J 179/00 (2006.01)

【F I】

C 09 J 5/00

C 09 J 201/00

C 09 J 5/04

C 09 J 179/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月9日(2017.5.9)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

2つの物体をつなぎ合わせる方法であって、

第1の物体と第2の物体との間に、これらと接触するように接着剤組成物を塗布すること、

接着剤組成物を硬化させ、第1の物体と第2の物体との間に接着剤の結合を作ることを含み、

接着剤組成物は、本質的に、任意要素の安定化剤と、可逆性環化付加反応によって液体状態と固体状態との可逆的な変化が可能であり、冷却すると、約2分未満の時間内に、可逆性環化付加反応によって液体状態から固体状態へと変化する可逆性ポリマー材料となる、方法。

【請求項2】

接着剤組成物が液体の形態で与えられ、第1の物体の表面に少なくとも塗布される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

接着剤組成物は、第1の物体の表面上に接着剤組成物をはけ塗り、たたき塗り、バーポーティング、カーテンコーティング、スクリーン印刷、噴霧、浸漬、インクジェット印刷、又は押出成形することによって塗布される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

接着剤組成物が液体の形態で与えられ、第1の物体と第2の物体を一緒につなぎ合わせる前に、第1の物体の表面と、第2の物体の表面に別個に塗布される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

第1の物体および第2の物体は、金属、ガラス、プラスチック、ポリマー膜、ゴム、紙

、処理されたセルロース、木材、セラミック、および石からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

接着剤組成物は、室温よりも高い温度で塗布され、塗布後に冷却されて、接着剤結合を形成する、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

接着剤組成物は、室温において塗布され、塗布後に加熱され、次いで冷却されて接着剤結合を形成する、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

接着剤組成物は、固体の形態で塗布される、請求項7に記載の方法。

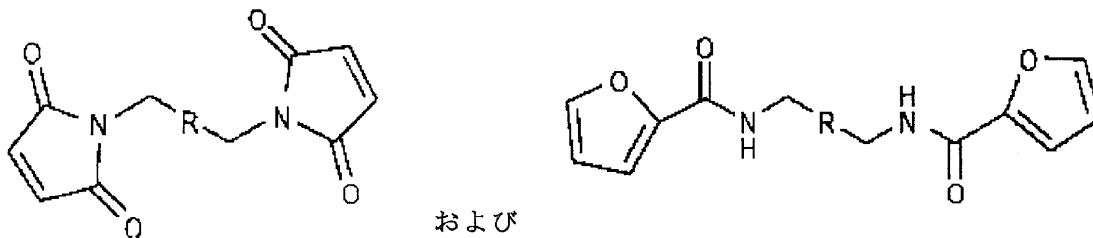
【請求項9】

液体状態の接着剤組成物が、マレイミド化合物とフラン化合物とを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

マレイミド化合物が以下の構造のビスマレイミドであり、フラン化合物が、以下の構造のビスフランであり、

【化1】



式中、各Rは、同じであってもよく、または異なっていてもよく、連結基である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

Rは、置換または非置換の直鎖アルキル基若しくは分枝鎖アルキル基、置換または非置換の環状アルキル基、置換または非置換のアリール基、置換または非置換のアリールアルキル基、置換または非置換のアルキルアリール基、および置換または非置換のアルキレンジオキシ基からなる群から選択される、請求項10に記載の方法。

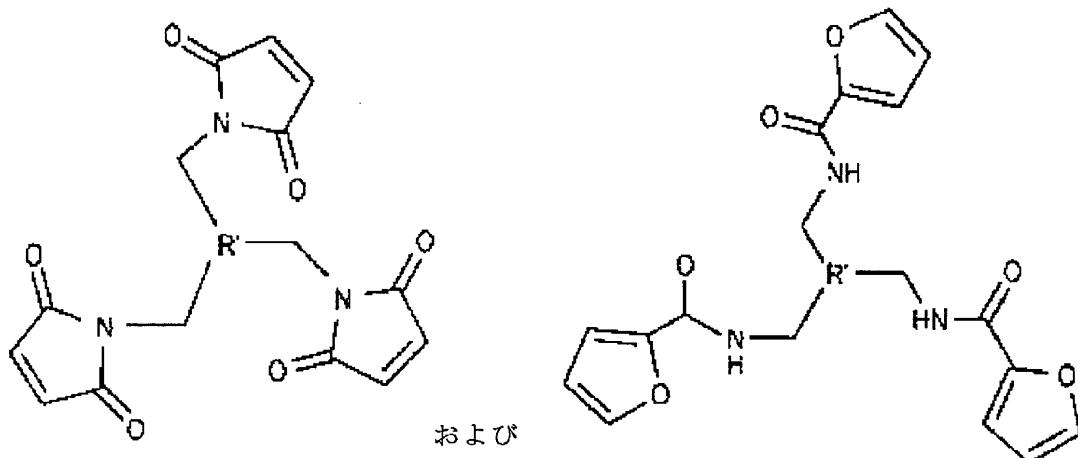
【請求項12】

Rは、C<sub>6</sub>-アルキル基、シクロヘキシル基、フェニル基、およびジエチレンオキシ基からなる群から選択される、請求項10に記載の方法。

【請求項13】

マレイミド化合物が以下の構造の三角形マレイミドであり、フラン化合物が、以下の構造の三角形フランであり、

## 【化2】



式中、各R'は、同じであってもよく、または異なっていてもよく、連結基である、請求項9に記載の方法。

## 【請求項14】

各R'はNR<sub>3</sub>であり、各Rは、置換または非置換の直鎖アルキル基若しくは分枝鎖アルキル基、置換または非置換の環状アルキル基、置換または非置換のアリール基、置換または非置換のアリールアルキル基、置換または非置換のアルキルアリール基、および置換または非置換のアルキレンジオキシ基からなる群から選択される、請求項13に記載の方法。

## 【請求項15】

Rは、C<sub>6</sub>-アルキル基、シクロヘキシル基、フェニル基、ジエチレンオキシ基からなる群から選択される、請求項14に記載の方法。

## 【請求項16】

組成物は、ラジカル捕捉剤を安定化剤として含む、請求項1に記載の方法。

## 【請求項17】

接着剤組成物は、任意要素の安定化剤と、可逆性ポリマー材料とからなる、請求項1に記載の方法。

## 【請求項18】

組成物は、約60～約140での粘度が約1～約100cPである、請求項1に記載の方法。

## 【請求項19】

2つの物体をつなぎ合わせる方法であって、

第1の物体の表面に接着剤組成物を塗布することと、

第1の物体の表面にある接着剤組成物に、第2の物体の表面を接触させることと、

接着剤組成物を硬化させ、第1の物体と第2の物体との間に接着剤の結合を作ることを含み、

接着剤組成物は、本質的に、任意要素の安定化剤と、可逆性環化付加反応によって液体状態と固体状態との可逆的な変化が可能である可逆性ポリマー材料とからなり、この組成物は、約75～約120での粘度が約2～約20cPであり、冷却すると、約2分未満の時間内に、可逆性環化付加反応によって可逆性ポリマー材料が液体状態から固体状態へと変化する、方法。

## 【請求項20】

2つの物体を可逆的につなぎ合わせる方法であって、

請求項1に記載の方法によって2つの物体をつなぎ合わせることと、

接着剤の結合を作る接着剤組成物を加熱し、第1の物体と第2の物体の接着剤の結合を壊すことと、

第2の物体から第1の物体を分離することとを含み、  
固体状態から液体状態への接着剤組成物の加熱による可逆的な変化が、環化付加反応が  
逆行することによるものである、方法。