

【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 21 年 6 月 25 日 (2009.6.25)

【公表番号】特表 2008-540740 (P2008-540740A)

【公表日】平成 20 年 11 月 20 日 (2008.11.20)

【年通号数】公開・登録公報 2008-046

【出願番号】特願 2008-510236 (P2008-510236)

【国際特許分類】

C 0 9 J 4/02 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

C 0 9 J 11/08 (2006.01)

【F I】

C 0 9 J 4/02

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 11/08

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 5 月 1 日 (2009.5.1)

【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】

接着剤処方物であって、

開始剤を含む活性剤部、及び

接着剤部

を含み、しかも該接着剤部は

アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせ、還元剤  
、及び

該接着剤部の少なくとも 1 重量パーセントを構成するキレート化剤溶液

を含む接着剤処方物。

【請求項 2】

開始剤対還元剤のモル比が、約 0.5 から約 10 の範囲にある、請求項 1 に記載の接着剤処方物。

【請求項 3】

キレート化剤溶液中のキレート化剤が、六座配位子、二座配位子若しくは三座配位子又はそれらのいずれかの組合わせを含む、請求項 1 に記載の接着剤処方物。

【請求項 4】

キレート化剤が、エチレンジアミン四酢酸四ナトリウム塩 (EDTA $\text{Na}_4$ ) を含む、請求項 3 に記載の接着剤処方物。

【請求項 5】

活性剤部が共開始剤を含み、共開始剤対開始剤のモル比が、約 0.5 より小さい、請求項 1 に記載の接着剤処方物。

【請求項 6】

接着剤処方物であって、

アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせを含むモノマー、

過酸化物を含む単独開始剤又は一次開始剤開始剤、  
還元剤、しかも前記単独開始剤又は一次開始剤対還元剤のモル比は約 0.5 から約 1.0  
の範囲にあり、及び

該モノマーに実質的に可溶な韌性化剤であって、 $-50$  ( $-58^{\circ}\text{F}$ ) より低い少なくとも 1 つのドメインのガラス転移温度を有するコポリマーを含む韌性化剤  
を含む接着剤処方物。

【請求項 7】

韌性化剤が弾性ポリマーを含む、請求項 6 に記載の接着剤処方物。

【請求項 8】

韌性化剤がブロックコポリマーを含む、請求項 6 に記載の接着剤処方物。

【請求項 9】

韌性化剤が、スチレン - ブタジエン - スチレン (SBS) コポリマーを含む、請求項 6  
に記載の接着剤処方物。

【請求項 10】

韌性化剤が、ラジアル型のポリマーを含む、請求項 6 に記載の接着剤処方物。

【請求項 11】

衝撃改質剤を含む、請求項 6 に記載の接着剤処方物。

【請求項 12】

衝撃改質剤が、コア - シェル構造化ポリマーを含む、請求項 11 に記載の接着剤処方物。  
。

【請求項 13】

衝撃改質剤が、メタクリレート - ブタジエン - スチレン (MBS) コポリマーを含む、  
請求項 11 に記載の接着剤処方物。

【請求項 14】

約  $-25$  から約  $-50$  ( $\text{約 } -13^{\circ}\text{F}$  から  $\text{約 } -58^{\circ}\text{F}$ ) の範囲の少なくとも 1 つ  
のドメインのガラス転移温度を有する第 2 韌性化剤を含む、請求項 6 に記載の接着剤処方  
物。

【請求項 15】

第 2 韌性化剤がポリクロロブレンを含む、請求項 14 に記載の接着剤処方物。

【請求項 16】

口ウを含む、請求項 6 に記載の接着剤処方物。

【請求項 17】

接着剤を製造する方法であって、  
開始剤を含む活性剤部を調製し、そして  
キレート化剤溶液と、アクリレートモノマー又はメタクリレートモノマーの少なくとも  
一方とを含む接着剤部を調製し、しかも該キレート化剤溶液は該接着剤部の少なくとも約  
1 重量パーセントを構成する  
ことを含む方法。

【請求項 18】

接着剤部対活性剤部の容量比が、約 100 : 1 から約 2 : 1 の範囲にある、請求項 17  
に記載の接着剤処方物。

【請求項 19】

接着剤部又は活性剤部の少なくとも一方が、リン酸エステルを含む付着促進剤を含む、  
請求項 17 に記載の接着剤系。

【請求項 20】

開始剤対還元剤の前もって決定されたモル比にて開始剤及び還元剤を含む既知接着剤よ  
り低い重量損失を有する接着剤を製造する方法であって、  
還元剤を含む接着剤部を用意し、そして  
該接着剤部とは別個である活性剤部を用意し、しかも該活性剤部は開始剤を含み、  
しかも該接着剤が、硬化中の接着剤の重量損失が、0.5 重量パーセントより少なく、

また硬化中該既知接着剤より低い重量損失を有するように、該前もって決定されたモル比より小さい開始剤対還元剤のモル比にて該還元剤及び該開始剤を用意することを含む方法。

【請求項 2 1】

接着剤のピーク発熱温度が、既知接着剤のピーク発熱温度より低い、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

硬化中の接着剤のモノマー沸騰が、硬化中の既知接着剤のモノマー沸騰より少ない、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 3】

接着剤を製造する方法であって、  
モノマー及び還元剤を含む接着剤部を調製し、  
開始剤を含む活性剤部を調製し、そして  
該接着剤の硬化中該接着剤の重量損失を少なくとも 1 重量パーセント低減するために、  
ポリビニルアセテート若しくはその誘導体又はそれらの組合わせを該接着剤部又は該活性剤部の少なくとも一方に添加することを含む方法。

【請求項 2 4】

接着剤を製造する方法であって、  
ポリマーでない開始剤を含む第 1 パートを調製し、そして  
第 1 パートとは別個の第 2 パートであって、アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせを含む第 2 パートを調製し、  
しかも第 1 パート又は第 2 パートの少なくとも一方は、韌性化剤の少なくとも 1 つのドメインの - 5 0 ( - 5 8 ° F ) より低いガラス転移温度を有する韌性化剤を含むことを含む方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

本発明は様々な改変及び代替形態が可能であり得るけれども、特定の具体的態様が本明細書に例として示されそして詳細に記載されてきた。しかしながら、本発明は開示された特定の形態に限定されるようには意図されていない、ということが理解されるべきである。むしろ、本発明は、添付の請求項により定められる本発明の精神及び範囲内に入るすべての改変物、等価物及び代替物をカバーすべきである。

以下に、本願発明に関連する発明の実施の形態を列挙する。

実施形態 1

接着剤処方物であって、  
開始剤を含む活性剤部、及び  
接着剤部  
を含み、しかも該接着剤部は  
アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせ、及び  
該接着剤部の少なくとも 1 重量パーセントを構成するキレート化剤溶液  
を含む接着剤処方物。

実施形態 2

接着剤部が還元剤を含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 3

開始剤対還元剤のモル比が、約 0 . 5 から約 1 0 の範囲にある、実施形態 2 に記載の接着剤処方物。

実施形態 4

還元剤が、アニリン若しくはトルイジン又はそれらの組合わせを含む、実施形態 2 に記載の接着剤処方物。

実施形態 5

キレート化剤溶液中のキレート化剤が、六座配位子、二座配位子若しくは三座配位子又はそれらのいずれかの組合わせを含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 6

キレート化剤が、エチレンジアミン四酢酸四ナトリウム塩 ( $\text{EDTA Na}_4$ ) を含む、実施形態 5 に記載の接着剤処方物。

実施形態 7

キレート化剤溶液が、少なくとも一部が水である溶媒を含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 8

溶媒が更に、グリコール若しくはアルコール又はそれらの組合わせを含む、実施形態 7 に記載の接着剤処方物。

実施形態 9

開始剤が過酸化物を含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 0

開始剤が、ジベンゾイルペルオキシド ( $\text{BPO}$ ) 若しくはクメンヒドロペルオキシド ( $\text{CHP}$ ) 又はそれらの組合わせを含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 1

開始剤が、一次開始剤又は単独開始剤を含む、実施形態 1 に記載の接着剤系。

実施形態 1 2

活性剤部が、担体、増粘剤、着色剤若しくは二次開始剤又はそれらのいずれかの組合わせを含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 3

活性剤部が共開始剤を含む、実施形態 1 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 4

共開始剤対開始剤のモル比が、約 0.5 より小さい、実施形態 1 3 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 5

接着剤処方物であって、

アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせを含むモノマー、

過酸化物を含む開始剤、

還元剤、しかも単独開始剤又は一次開始剤対還元剤のモル比は約 0.5 から約 1.0 の範囲にあり、及び

該モノマーに実質的に可溶な韌性化剤であって、 $-50$  ( $-58^\circ\text{F}$ ) より低い少なくとも 1 つのドメインのガラス転移温度を有するコポリマーを含む韌性化剤を含む接着剤処方物。

実施形態 1 6

韌性化剤が弾性ポリマーを含む、実施形態 1 5 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 7

韌性化剤がブロックコポリマーを含む、実施形態 1 5 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 8

韌性化剤が、スチレン - ブタジエン - スチレン ( $\text{SBS}$ ) コポリマーを含む、実施形態 1 5 に記載の接着剤処方物。

実施形態 1 9

韌性化剤が、ラジアル型のポリマーを含む、実施形態 1 5 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 0

衝撃改質剤を含む、実施形態 15 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 1

衝撃改質剤が、コア - シェル構造化ポリマーを含む、実施形態 20 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 2

衝撃改質剤が、メタクリレート - ブタジエン - スチレン ( M B S ) コポリマーを含む、実施形態 20 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 3

約 - 25 から約 - 50 ( 約 - 13 ° F から約 - 58 ° F ) の範囲の少なくとも 1 つのドメインのガラス転移温度を有する第 2 韌性化剤を含む、実施形態 15 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 4

第 2 韌性化剤がポリクロロブレンを含む、実施形態 23 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 5

ポリビニルアセテート若しくはその誘導体又はそれらの混合物を含む、実施形態 15 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 6

ロウを含む、実施形態 15 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 7

開始剤が、単独開始剤又は一次開始剤を含む、実施形態 15 に記載の接着剤処方物。

実施形態 2 8

接着剤を製造する方法であって、

開始剤を含む活性剤部を調製し、そして

キレート化剤溶液と、アクリレートモノマー又はメタクリレートモノマーの少なくとも一方とを含む接着剤部を調製し、しかも該キレート化剤溶液は該接着剤部の少なくとも約 1 重量パーセントを構成する

ことを含む方法。

実施形態 2 9

接着剤部対活性剤部の容量比が、約 100 : 1 から約 2 : 1 の範囲にある、実施形態 28 に記載の接着剤処方物。

実施形態 3 0

接着剤部又は活性剤部の少なくとも一方が、リン酸エステルを含む付着促進剤を含む、実施形態 28 に記載の接着剤系。

実施形態 3 1

開始剤対還元剤の前もって決定されたモル比にて開始剤及び還元剤を含む既知接着剤より低い重量損失を有する接着剤を製造する方法であって、

還元剤を含む接着剤部を用意し、そして

該接着剤部とは別個である活性剤部を用意し、しかも該活性剤部は開始剤を含み、

しかも硬化中該接着剤が該既知接着剤より低い重量損失を有するように、該前もって決定されたモル比より小さい開始剤対還元剤のモル比にて該還元剤及び該開始剤を用意することを含む方法。

実施形態 3 2

接着剤のピーク発熱温度が、既知接着剤のピーク発熱温度より低い、実施形態 31 に記載の方法。

実施形態 3 3

硬化中の接着剤のモノマー沸騰が、硬化中の既知接着剤のモノマー沸騰より少ない、実施形態 31 に記載の方法。

実施形態 3 4

開始剤対還元剤の前もって決定されたモル比にて開始剤及び還元剤を含む既知接着剤より低い重量損失を有する接着剤を用いる方法であって、

還元剤を含む接着剤部を用意し、

該接着剤部とは別個である活性剤部を用意し、しかも該活性剤部は開始剤を含み、

しかも硬化中該接着剤が該既知接着剤より低い重量損失を有するように、該前もって決定されたモル比より小さい開始剤対還元剤のモル比にて該還元剤及び該開始剤を用意し、そして

該接着剤部と該活性剤部を一緒にする

ことを含む方法。

#### 実施形態 3 5

硬化中の接着剤の重量損失が、0.5重量パーセントより少ない、実施形態 3 4 に記載の方法。

#### 実施形態 3 6

接着剤を製造する方法であって、

モノマー及び還元剤を含む接着剤部を調製し、

開始剤を含む活性剤部を調製し、そして

該接着剤の硬化中該接着剤の重量損失を低減するために、ポリビニルアセテート若しくはその誘導体又はそれらの組合わせを該接着剤部又は該活性剤部の少なくとも一方に添加する

ことを含む方法。

#### 実施形態 3 7

ポリビニルアセテート若しくはその誘導体又はそれらの組合わせを添加することが、重量損失を少なくとも1重量パーセント低減する、実施形態 3 6 に記載の方法。

#### 実施形態 3 8

接着剤を製造する方法であって、

ポリマーでない開始剤を含む第1部分を調製し、そして

第1部分とは別個の第2部分であって、アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせを含む第2部分を調製し、

しかも第1部分又は第2部分の少なくとも一方は、韌性化剤の少なくとも1つのドメインの - 50 ( - 58 ° F ) より低いガラス転移温度を有する韌性化剤を含む

ことを含む方法。

#### 実施形態 3 9

開始剤が、単独開始剤又は一次開始剤を含む、実施形態 3 8 に記載の方法。

#### 実施形態 4 0

接着剤を用いる方法であって、

接着剤の第1部分を接着剤の第2部分と混合し、しかも第1部分はアクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせ及び還元剤を含みそして第2部分は過酸化物を含み、

しかも第1部分若しくは第2部分又はそれらの組合わせは、 - 50 ( - 58 ° F ) 未満の1つのドメインのガラス転移温度を有する韌性化剤を含み、

第1部分と第2部分の混合物を第1基材に施用し、そして

第2基材を第1基材に接着する

ことを含む方法。

#### 実施形態 4 1

過酸化物が、ジベンゾイルペルオキシド ( B P O ) を含む、実施形態 4 0 に記載の方法。

#### 実施形態 4 2

2つの物体を接着する方法であって、

第1物体及び第2物体を用意し、

接着剤を第1物体に又は第1物体及び第2物体の両方に施用し、しかも該接着剤は活性剤部と接着剤部を一緒にすることにより作られ、

しかも該活性剤部は開始剤を含み、そして該接着剤部はキレート化剤溶液と、還元剤と

、アクリレートモノマー又はメタクリレートモノマーの少なくとも一方とを含み、該キレート化剤溶液は該接着剤部の1重量パーセントより多くを構成し、そして

第1物体と第2物体を該接着剤によって付着させることを含む方法。

#### 実施形態43

キレート化剤溶液が、エチレンジアミン四酢酸四ナトリウム塩（EDTANa<sub>4</sub>）及び水を含む、実施形態42に記載の方法。

#### 実施形態44

装置であって、接着剤で接着された部品を有する製品を含み、しかも実質的重合前の該接着剤の処方物が

アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせ、還元剤、過酸化物、及び

-50（-58°F）より低いガラス転移温度を含むコポリマーを含む装置。

#### 実施形態45

製品であって、接着剤で接着された部品を含み、しかも施用前の該接着剤の処方物が開始剤を含む活性剤部、及び

アクリレートモノマー若しくはメタクリレートモノマー又はそれらの組合わせ及び接着剤部の少なくとも1重量パーセントであるキレート化剤溶液を含む接着剤部を含む製品。

#### 実施形態46

キレート化剤溶液が、エチレンジアミン四酢酸四ナトリウム塩（EDTANa<sub>4</sub>）及び水を含む、実施形態45に記載の製品。

#### 実施形態47

キレート化剤溶液がエチレングリコールを含む、実施形態46に記載の製品。

#### 実施形態48

活性剤部又は接着剤部の少なくとも一方が、ポリクロロブレン、ブタジエンとスチレンのコポリマー又はブタジエンとイソブレンのコポリマーの少なくとも一つを含む韌性化剤を含む、実施形態47に記載の製品。