

【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 2 月 23 日 (2017.2.23)

【公表番号】特表 2016-508541 (P2016-508541A)

【公表日】平成 28 年 3 月 22 日 (2016.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-017

【出願番号】特願 2015-558188 (P2015-558188)

【国際特許分類】

C 0 9 J 7/02 (2006.01)

C 0 9 J 133/08 (2006.01)

C 0 9 J 175/04 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

B 4 1 N 6/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 J 7/02 Z

C 0 9 J 133/08

C 0 9 J 175/04

C 0 9 J 11/06

B 4 1 N 6/02

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 1 月 16 日 (2017.1.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

一態様では、本開示は、フレキシ印刷プレートの取り付け用の接着剤テープであって、発泡体を含み、かつ、第 2 の長手方向側面の反対側の第 1 の長手方向側面を有する基材と、第 1 の長手方向側面上に配置される第 1 の接着剤層と、第 2 の長手方向側面上に配置される第 2 の接着剤層と、を備え、第 1 の接着剤層及び第 2 の接着剤層のうちの少なくとも 1 つが、a)、b)、及び c) を含むモノマーのフリーラジカル重合によって得られるポリマー構成成分を含み、

a) は、50 重量%以上の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に 2 つ以上の炭素原子を有し、Fox 法によると、及び直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 DSC による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が 0 以下であり、Fedors 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 $9.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ ~ 約 $11.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ である、アクリル酸エステルであり、

b) は、22.5 重量% ~ 46.5 重量%の直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に 1 ~ 20 個の炭素原子を有し、Fox 法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 DSC による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が 0 より高く、Fedors 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 $9.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ ~ $11.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ である、アクリル酸エステルであり、

c) は、3.5 重量%超 ~ 約 27.5 重量%の高度に極性ビニル置換されたモノマーであって、Fox 法によると、及び高度に極性ビニル置換されたモノマーの変調 DSC による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が 30 より高く、Fedors 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $11.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ 以上である、モノ

マーであり、

ポリマー構成成分が、F o x 法によると、並びに (a)、(b)、及び (c) 中のモノマーのホモポリマーの変調 D S C による測定に基づく $-22 \sim -7$ のガラス転移温度の値を有し、更に F e d o r s 法によるとポリマー構成成分が、 $9.58 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2} \sim 9.99 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2}$ の溶解パラメーターを有する、接着剤テープを提供する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

いくつかの実施形態では、(a) 中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルは、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される。いくつかの実施形態では、(b) 中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルは、少なくとも1つの環状アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に1~20個の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が0より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 $9.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2} \sim 11.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2}$ である、環状アクリル酸エステルから選択される。いくつかの実施形態では、(b) 中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルは、イソボルニルアクリレートである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

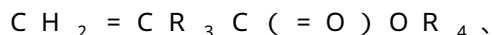
本開示の第1の接着剤層及び第2の接着剤層のうちの少なくとも1つは、少なくとも以下の構成成分を含むモノマー混合物から調製することができるポリマー系感圧性接着剤を含む。

a) 50重量% (モノマー混合物に基づいて) 以上のアクリル酸エステル及び/若しくはメタクリル酸エステル並びに/又は対応する遊離酸であって、以下の式を有するもの。



式中、 $\text{R}_1 = \text{H}$ 又は CH_3 、及び R_2 は、2つ以上の炭素原子を有するアルキルラジカルであり、ホモポリマーは、F o x 法によると、及び直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルホモポリマーの変調示差走査熱量測定法 (D S C) による測定に基づく、0以下のガラス転移温度を有し、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 $9.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2} \sim 11.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2}$ である。

b) 10重量%~50重量% (モノマー混合物に基づいて) のアクリル酸エステル及び/又はメタクリル酸エステルであって、以下の式を有するもの。



式中、 $\text{R}_3 = \text{H}$ 又は CH_3 、及び R_4 は、直鎖、環状、又は分枝鎖アルキルラジカルであって、少なくとも1個の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づく0より高いホモポリマーガラス転移温度を有し、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 $9.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2} \sim 11.0 (\text{cal} / \text{cm}^3)^{1/2}$ である。

c) 3.5重量%超~約25重量% (モノマー混合物に基づいて) より多くの、高度に極性ビニル置換されたモノマーであって、F o x 法によると、及び高度に極性ビニル置換

されたモノマーのホモポリマーの変調 D S C による測定に基づくとホモポリマーガラス転移温度が 30 より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 11 (c a l / c m³)^{1 / 2} 以上である、モノマー。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

いくつかの実施形態では、本開示の第 1 の接着剤層及び／又は第 2 の接着剤層は、以下のものを含むモノマーのフリーラジカル重合によって得られるポリマー構成成分を含む。

a) 50 重量%以上の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に 2 つ以上の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づくとホモポリマーガラス転移温度が 0 以下であり、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 9 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} ~ 約 11 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} である、アクリル酸エステル。

b) 10 重量% ~ 50 重量%の直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に 1 ~ 20 個の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づくとホモポリマーガラス転移温度が 0 より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 9 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} ~ 約 11 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} である、アクリル酸エステル。

c) 3 . 5 重量%超 ~ 約 25 重量%より多くの高度に極性ビニル置換されたモノマーであって、F o x 法によると、及び高度に極性ビニル置換されたモノマーの変調 D S C による測定に基づくとホモポリマーガラス転移温度が 30 より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 11 (c a l / c m³)^{1 / 2} 以上である、モノマー。これらの実施形態では、結果として得られるポリマー構成成分は、F o x 法によると、及び (a)、(b)、及び (c) 中のモノマーのホモポリマーの変調 D S C による測定に基づくと - 22 ~ - 7 のガラス転移温度の値を有し、そして更に F e d o r s 法によるとポリマー構成成分が、9 . 58 (c a l / c m³)^{1 / 2} ~ 9 . 99 (c a l / c m³)^{1 / 2} の溶解パラメーターを有する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0122

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0122】

以下は本開示の様々な実施形態である。

1. フレキシ印刷プレートの取り付け用の接着剤テープであって、発泡体を含み、かつ、第 2 の長手方向側面の反対側の第 1 の長手方向側面を有する基材と、第 1 の長手方向側面上に配置される第 1 の接着剤層と、第 2 の長手方向側面上に配置される第 2 の接着剤層と、を備え、第 1 の接着剤層及び第 2 の接着剤層のうちの少なくとも 1 つが、a)、b)、及び c) を含むモノマーのフリーラジカル重合によって得られるポリマー構成成分を含み、

a) は、50 重量%以上の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に 2 つ以上の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づくとホモポリマーガラス転移温度が 0 以下であり、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約 9 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} ~ 約 11 . 0 (c a l / c m³)^{1 / 2} である、アクリル酸エステルであり、

b) は、22 . 5 重量% ~ 46 . 5 重量%の直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エス

テルであって、アルキルラジカル中に1～20個の炭素原子を有し、Fox法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調DSCによる測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が0より高く、Fedors法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $9.0(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2} \sim 11.0(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ である、アクリル酸エステルであり、

c)は、3.5重量%超～約27.5重量%の高度に極性ビニル置換されたモノマーであって、Fox法によると、及び高度に極性ビニル置換されたモノマーの変調DSCによる測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が30より高く、Fedors法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $11.0(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 以上である、モノマーであり、

ポリマー構成成分が、Fox法によると、並びに(a)、(b)、及び(c)中のモノマーのホモポリマーの変調DSCによる測定に基づく-22～-7のガラス転移温度の値を有し、更にFedors法によるとポリマー構成成分が、 $9.58(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2} \sim 9.99(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ の溶解パラメーターを有する、接着剤テープ。

2.(a)中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択される、実施形態1に記載の接着剤テープ。

3.(b)中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、少なくとも1つの環状アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に1～20個の炭素原子を有し、Fox法によると、及び直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調DSCによる測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が0より高く、Fedors法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $9.0(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2} \sim 11.0(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ である、環状アクリル酸エステルから選択される、実施形態1又は2に記載の接着剤テープ。

4.(b)中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソボルニルアクリレートである、実施形態1～3のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

5.(c)中の高度に極性ビニル置換されたモノマーが、アクリル酸である、実施形態1～4のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

6.(a)中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから選択され、(b)中の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソボルニルアクリレートであり、(c)中の高度に極性ビニル置換されたモノマーが、アクリル酸である、実施形態1に記載の接着剤テープ。

7.基材が、発泡体層を含む、実施形態1～6のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

8.発泡体層が、 $0.32\text{g}/\text{cm}^3$ (20ポンド/フィート³)以下の密度を有する、実施形態7に記載の接着剤テープ。

9.ポリマー構成成分を有する接着剤層のうちの少なくとも1つが、新しいプレートからの0.055ニュートン/cm以上の剥離力を有する、実施形態1～8のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

10.ポリマー構成成分を有する接着剤層のうちの少なくとも1つが、残留物をコーティングしたプレートからの5.47ニュートン/cm以下の剥離力を有する、実施形態1～9のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

11.ポリマー構成成分を有する接着剤層のうちの少なくとも1つが、3.0mm/48時間以下の持ち上げ抵抗を有する、実施形態1～10のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

12.ポリマー構成成分を有する接着剤層のうちの少なくとも1つが、0.2～8.0ニュートン/cmのプレートタッチダウン抵抗を有する、実施形態1～11のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

13．基材の長手方向側面のうちの少なくとも1つと、その上に配置されるポリマー構成成分を有する接着剤層との間に配置されるプライマーを更に備える、実施形態1～12のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

14．プライマーが、架橋された脂肪族ウレタンである、実施形態13に記載の接着剤テープ。

15．ポリマー構成成分が、架橋剤を更に含む、実施形態1～14のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

16．ポリマー構成成分が、添加物を更に含む、実施形態1～15のいずれか1つに記載の接着剤テープ。

17．

(a)印刷プレートであって、(i)ポリエステルの裏当て表面と、(ii)ポリエステルの裏当て表面の少なくとも一部の上にポリアミド、ニトロセルロース、又はポリウレタンインク結合剤残留物層と、を備える、印刷プレートと、

(b)実施形態1～16のいずれか1つに記載の接着剤テープと、

(c)ツール基部と、を備える、ツールであって、

接着剤テープの第1の接着剤層が、インク結合剤残留物層と接触し、かつ更に接着剤テープの第2の接着剤層が、ツール基部と接触する、ツール。

18．印刷プレートを取り付けるための方法であって、

(a)実施形態1～16のいずれか1つに記載の接着剤テープを提供することと、

(b)接着剤テープの第2の接着剤層をツール基部に適用することと、

(c)清浄な印刷プレートを第1の接着剤層上に取り付けることと、

(d)取り付けしたツール基部を印刷機上に定置することと、

(e)印刷機上の複数の画像を、ポリアミド、ニトロセルロース、又はポリウレタンインク結合剤(複数可)を含む印刷インクで印刷することと、

(f)接着剤テープ層のいかなる損傷も、又は接着剤テープ層の印刷プレート若しくは印刷プレート表面に対するいかなる転移もなしに、印刷プレートを取り外すことと、

(g)印刷プレートから残留インクを洗浄することと、

(h)(a)から(g)の工程を、少なくとももう1回繰り返すことであって、工程(c)で使用される印刷プレートが以前に使用されたプレートである、繰り返すことと、を含む、方法。

【手続補正6】

【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】

フレキシ印刷プレートの取り付け用の接着剤テープであって、発泡体を含み、かつ、第2の長手方向側面の反対側の第1の長手方向側面を有する基材と、前記第1の長手方向側面上に配置される第1の接着剤層と、前記第2の長手方向側面上に配置される第2の接着剤層と、を備え、前記第1の接着剤層及び前記第2の接着剤層のうちの少なくとも1つが、a)、b)、及びc)を含むモノマーのフリーラジカル重合によって得られるポリマー構成成分を含み、

a)は、50重量%以上の直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルであって、アルキルラジカル中に2つ以上の炭素原子を有し、Fox法によると、及び前記直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調DSCによる測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が0以下であり、Fedors法によるとホモポリマー溶解パラメーターが約9.0(cal/cm³)^{1/2}～約11.0(cal/cm³)^{1/2}である、アクリル酸エステルであり、

b)は、22.5重量%～46.5重量%の直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステ

ルであって、アルキルラジカル中に 1 ~ 20 個の炭素原子を有し、F o x 法によると、及び前記直鎖、環状、又は分枝鎖アクリル酸エステルの変調 D S C による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が 0 より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $9.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2} \sim 11.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ である、アクリル酸エステルであり、

c) は、3.5 重量%超 ~ 約 27.5 重量%の高度に極性ビニル置換されたモノマーであって、F o x 法によると、及び前記高度に極性ビニル置換されたモノマーの変調 D S C による測定に基づくホモポリマーガラス転移温度が 30 より高く、F e d o r s 法によるとホモポリマー溶解パラメーターが $11.0 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ 以上である、モノマーであり、

前記ポリマー構成成分が、F o x 法によると、並びに (a)、(b)、及び (c) 中のモノマーのホモポリマーの変調 D S C による測定に基づく -22 ~ -7 のガラス転移温度の値を有し、更に F e d o r s 法によると前記ポリマー構成成分が、 $9.58 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2} \sim 9.99 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{1/2}$ の溶解パラメーターを有する、接着剤テープ。

【請求項 2】

(a) 中の前記直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも 1 つから選択される、請求項 1 に記載の接着剤テープ。

【請求項 3】

(b) 中の前記直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソボルニルアクリレートである、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の接着剤テープ。

【請求項 4】

(c) 中の前記高度に極性ビニル置換されたモノマーが、アクリル酸である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の接着剤テープ。

【請求項 5】

(a) 中の前記直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも 1 つから選択され、(b) 中の前記直鎖又は分枝鎖アクリル酸エステルが、イソボルニルアクリレートであり、(c) 中の前記高度に極性ビニル置換されたモノマーが、アクリル酸である、請求項 1 に記載の接着剤テープ。

【請求項 6】

(a) 印刷プレートであって、(i) ポリエステルの裏当て表面と、(ii) 前記ポリエステル裏当て表面の少なくとも一部の上にポリアミド、ニトロセルロース、又はポリウレタンインク結合剤残留物層と、を備える、印刷プレートと、

(b) 請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の接着剤テープと、

(c) ツール基部と、を備える、ツールであって、

前記接着剤テープの前記第 1 の接着剤層が、前記インク結合剤残留物層と接触し、かつ更に前記接着剤テープの前記第 2 の接着剤層が、前記ツール基部と接触する、ツール。

【請求項 7】

印刷プレートを取り付けるための方法であって、

(a) 請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の接着剤テープを提供することと、

(b) 前記接着剤テープの前記第 2 の接着剤層をツール基部に適用することと、

(c) 清浄な印刷プレートを前記第 1 の接着剤層上に取り付けることと、

(d) 前記取り付けしたツール基部を印刷機上に定置することと、

(e) 前記印刷機上の複数の画像を、ポリアミド、ニトロセルロース、若しくはポリウレタンインク結合剤 又はこれら複数を含む印刷インクで印刷することと、

(f) 前記接着剤テープ層のいかなる損傷も、又は前記接着剤テープ層の前記印刷プレート若しくは印刷プレート表面に対するいかなる転移もなしに、前記印刷プレートを取り

外すことと、

(g) 前記印刷プレートから残留インクを洗浄することと、

(h) (a) から (g) の工程を、少なくとももう 1 回繰り返すことであって、工程 (c) で使用される前記印刷プレートが以前に使用されたプレートである、繰り返すことと、を含む、方法。