

【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 2 区分

【発行日】平成27年1月22日 (2015.1.22)

【公開番号】特開2012-135814(P2012-135814A)

【公開日】平成24年7月19日 (2012.7.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-028

【出願番号】特願2011-260167(P2011-260167)

【国際特許分類】

**B 2 3 K 35/363 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/60 (2006.01)**

**B 2 3 K 1/00 (2006.01)**

**B 2 3 K 3/00 (2006.01)**

**H 0 5 K 3/34 (2006.01)**

**B 2 3 K 35/26 (2006.01)**

**C 2 2 C 13/00 (2006.01)**

**C 2 2 C 13/02 (2006.01)**

**C 2 2 C 12/00 (2006.01)**

**B 2 3 K 101/42 (2006.01)**

【F I】

B 2 3 K 35/363 D

H 0 1 L 21/60 3 1 1 Q

B 2 3 K 35/363 E

B 2 3 K 1/00 3 3 0 E

B 2 3 K 3/00 A

H 0 5 K 3/34 5 0 7 A

H 0 5 K 3/34 5 0 3 Z

B 2 3 K 35/26 3 1 0 A

B 2 3 K 35/26 3 1 0 C

C 2 2 C 13/00

C 2 2 C 13/02

C 2 2 C 12/00

B 2 3 K 101:42

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月27日 (2014.11.27)

【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】

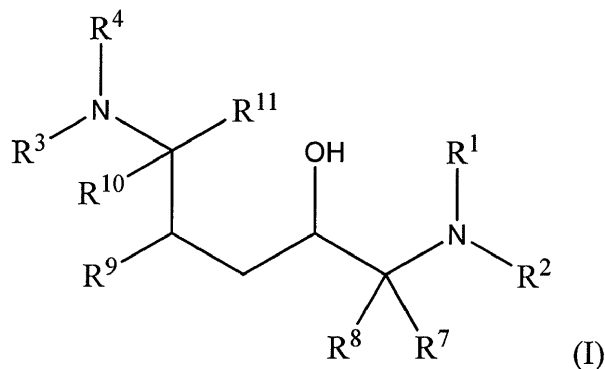
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

分子あたり少なくとも 2 つのオキシラン基を有する樹脂成分；

式 I：

## 【化 1】



(式中、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ および $R^4$ は独立して水素、置換 $C_{1-80}$ アルキル基、非置換 $C_{1-80}$ アルキル基、置換 $C_{7-80}$ アリールアルキル基、および非置換 $C_{7-80}$ アリールアルキル基から選択され； $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ および $R^4$ での前記置換 $C_{1-80}$ アルキル基および前記置換 $C_{7-80}$ アリールアルキル基における置換が、 $-OH$ 基、 $-OR^5$ 基、 $-COR^5$ 基、 $-COR^5$ 基、 $-C(O)R^5$ 基、 $-CHO$ 基、 $-COOR^5$ 基、 $-OC(O)OR^5$ 基、 $-S(O)(O)R^5$ 基、 $-S(O)R^5$ 基、 $-S(O)(O)NR^5_2$ 基、 $-OC(O)NR^6_2$ 基、 $-C(O)NR^6_2$ 基、 $-CN$ 基、 $-N(R^6)$ 基、および $-NO_2$ 基の少なくとも1種から選択され； $R^5$ が $C_{1-28}$ アルキル基、 $C_{3-28}$ シクロアルキル基、 $C_{6-15}$ アリール基、 $C_{7-28}$ アリールアルキル基、および $C_{7-28}$ アルキルアリール基から選択され； $R^6$ が、水素、 $C_{1-28}$ アルキル基、 $C_{3-28}$ シクロアルキル基、 $C_{6-15}$ アリール基、 $C_{7-28}$ アリールアルキル基、および $C_{7-28}$ アルキルアリール基から選択される；

$R^7$ および $R^8$ は独立して $C_{1-20}$ アルキル基、置換 $C_{1-20}$ アルキル基、 $C_{6-20}$ アリール基および置換 $C_{6-20}$ アリール基から選択されるか、または $R^7$ と $R^8$ はそれらが結合している炭素と一緒になって $C_{3-20}$ シクロアルキル環を形成し、場合によっては当該 $C_{3-20}$ シクロアルキル環は $C_{1-6}$ アルキル基で置換されている； $R^{10}$ および $R^{11}$ は独立して $C_{1-20}$ アルキル基、置換 $C_{1-20}$ アルキル基、 $C_{6-20}$ アリール基および置換 $C_{6-20}$ アリール基から選択されるか、または $R^{10}$ と $R^{11}$ はそれらが結合している炭素と一緒になって $C_{3-20}$ シクロアルキル環を形成し、場合によっては当該 $C_{3-20}$ シクロアルキル環は $C_{1-6}$ アルキル基で置換されている； $R^7$ 、 $R^8$ 、 $R^{10}$ および $R^{11}$ での前記置換 $C_{1-20}$ アルキル基および前記置換 $C_{6-20}$ アリール基における置換は、 $-OH$ 基、 $-OR^{12}$ 基、 $-COR^{12}$ 基、 $-COR^{12}$ 基、 $-C(O)R^{12}$ 基、 $-CHO$ 基、 $-COOR^{12}$ 基、 $-OC(O)OR^{12}$ 基、 $-S(O)(O)R^{12}$ 基、 $-S(O)R^{12}$ 基、 $-S(O)(O)NR^{12}_2$ 基、 $-OC(O)NR^{13}_2$ 基、 $-C(O)NR^{13}_2$ 基、 $-CN$ 基、 $-N(R^{13})$ 基、および $-NO_2$ 基の少なくとも1種から選択され； $R^{12}$ は $C_{1-19}$ アルキル基、 $C_{3-19}$ シクロアルキル基、 $C_{6-19}$ アリール基、 $C_{7-19}$ アリールアルキル基、および $C_{7-19}$ アルキルアリール基から選択され； $R^{13}$ は、水素、 $C_{1-19}$ アルキル基、 $C_{3-19}$ シクロアルキル基、 $C_{6-19}$ アリール基、 $C_{7-19}$ アリールアルキル基、および $C_{7-19}$ アルキルアリール基から選択される；並びに、

$R^9$ は水素、 $C_{1-30}$ アルキル基、置換 $C_{1-30}$ アルキル基、 $C_{6-30}$ アリール基および置換 $C_{6-30}$ アリール基から選択され； $R^9$ での前記置換 $C_{1-30}$ アルキル基および前記置換 $C_{6-30}$ アリール基における置換は、 $-OH$ 基、 $-OR^{14}$ 基、 $-COR^{14}$ 基、 $-COR^{14}$ 基、 $-C(O)R^{14}$ 基、 $-CHO$ 基、 $-COOR^{14}$ 基、 $-OC(O)OR^{14}$ 基、 $-S(O)(O)R^{14}$ 基、 $-S(O)R^{14}$ 基、 $-S(O)(O)NR^{14}_2$ 基、 $-OC(O)NR^{15}_2$ 基、 $-C(O)NR^{15}_2$ 基、 $-CN$ 基、 $-N(R^{15})$ 基、および $-NO_2$ 基の少なくとも1種から選択され； $R^{14}$ は $C_{1-29}$ アルキル基、 $C_{3-29}$ シクロアルキル基、 $C_{6-29}$ アリール基、 $C_{7-29}$ アリールアルキル基、および $C_{7-29}$ アルキルアリール基から選択され；並びに、 $R^{15}$ は

、水素、 $C_{1-29}$ アルキル基、 $C_{3-29}$ シクロアルキル基、 $C_{6-29}$ アリール基、 $C_{7-29}$ アリールアルキル基、および $C_{7-29}$ アルキルアリール基から選択される)  
で表されるアミンフラックス剤；

を当初成分として含む硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 2】

硬化剤をさらに含む請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 3】

$R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$  および  $R^4$  の 1 ~ 3 つが水素である請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 4】

$R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$  および  $R^4$  が独立して水素、 $-CH_2CH(OH)R^{18}$ 、および  $-CH_2CH(OH)CH_2-O-R^{18}$  基から選択され； $R^{18}$  が水素、 $C_{1-28}$ アルキル基、 $C_{3-28}$ シクロアルキル基、 $C_{6-28}$ アリール基、 $C_{7-28}$ アリールアルキル基、および  $C_{7-28}$ アルキルアリール基から選択され； $R^7$  および  $R^8$  は両方ともメチル基であり； $R^{10}$  および  $R^{11}$  は両方ともメチル基であり；並びに  $R^9$  はメチル基およびフェニル基から選択され；並びに  $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$  および  $R^4$  の 0 ~ 3 つが水素である請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 5】

$R^1$  および  $R^2$  の一方が水素であり、かつ  $R^3$  および  $R^4$  の一方が水素である請求項 4 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 6】

溶媒をさらに含み、当該溶媒が炭化水素、芳香族炭化水素、ケトン、エーテル、アルコール、エステル、アミド、グリコール、グリコールエーテル、グリコール誘導体および石油溶媒から選択される有機溶媒である、請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 7】

増粘剤、チキソトロップ剤、無機充填剤、酸化防止剤、反応性希釈剤、気体放出剤、脱泡剤、接着促進剤、および難燃剤の少なくとも 1 種をさらに含む、請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 8】

艶消し剤、着色剤、分散安定化剤、キレート化剤、熱可塑性粒子、UV 不透過剤、レベリング剤および還元剤から選択される追加の添加剤をさらに含む、請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 9】

はんだ粉体をさらに含む請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の硬化性アミンフラックス組成物を提供し；

複数の第 1 の電気接点を提供し；

対応する複数の第 2 の電気接点を提供し；

はんだを提供し；

前記複数の第 1 の電気接点および前記対応する複数の第 2 の電気接点の少なくとも一方に前記硬化性アミンフラックス組成物を適用し；

前記複数の第 1 の電気接点を前記対応する複数の第 2 の電気接点の近くに配置し；

前記はんだをそのリフロー温度より高く加熱し、溶融したはんだを形成し、そして前記複数の第 1 の電気接点および前記対応する複数の第 2 の電気接点を前記溶融したはんだに曝露させ；

前記複数の第 1 の電気接点および前記対応する複数の第 2 の電気接点における前記硬化性アミンフラックス組成物を前記溶融したはんだで置き換えて、そして前記複数の第 1 の電気接点と前記対応する複数の第 2 の電気接点との間の複数の電氣的相互接続を形成し；  
並びに

樹脂成分を硬化させ、複数の電氣的相互接続を封止する；  
ことを含む、封止された金属接続を形成する方法。