

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-502759(P2005-502759A)

【公表日】平成17年1月27日(2005.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2005-004

【出願番号】特願2003-527008(P2003-527008)

【国際特許分類】

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 9 D 5/44 (2006.01)

C 2 5 D 13/04 (2006.01)

C 2 5 D 13/10 (2006.01)

C 2 5 D 13/12 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 5/44

C 2 5 D 13/04

C 2 5 D 13/10 B

C 2 5 D 13/12 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【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】

エポキシ-アミン付加物のバインダーと、ブロックポリイソシアネート架橋剤と、エポキシ-アミン付加物の中和剤としての有機または無機酸とを含む、改良された水性陰極電着組成物であって；前記改良点が、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基を有するブロックポリイソシアネート架橋剤を組み込むことである電着組成物。

【請求項2】

ヒドロキシ官能性環状カーボネートモノマー化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基と、エーテルアルコールまたはアルキルアルコールでブロックされた残りのイソシアネート基を有することを特徴とする、ブロックポリイソシアネート架橋剤。

【請求項3】

以下の工程：

2つの水酸基を含むフェノールで延長され、かつアミンと反応されたエポキシ樹脂のエポキシアミン付加物を調製する工程と、

ブロックポリイソシアネート架橋剤を調製する工程と、

前記エポキシアミン付加物を前記ブロックポリイソシアネート架橋剤とブレンドする工程と、

前記エポキシアミン付加物を有機酸または無機酸で中和して、エマルジョンを形成する工程と、

顔料分散液を形成し、該顔料分散液を中和されたエマルジョンとブレンドする工程と、を任意の実行可能な順序で含む陰極電着組成物を調製する改良方法であって、

前記改良点が、工程（b）において、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基を有するブロックポリイソシアネート架橋剤を使用する工程からなることである、陰極電着組成物を調製する改良方法。

**【請求項4】**

請求項1に記載の乾燥かつ硬化された組成物で電着塗装された基材。

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0060

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0060】**

上記の結果から、グリセリンカーボネートブロックポリイソシアネート架橋剤を含有する電着浴Iが、従来の架橋剤を含有する電着浴IIよりも良好な表面平滑性、良好なエッジ耐食性、優れた架橋および良好なペーク・オフ損失を有することが示されている。

本発明は、特許請求の範囲に記載の発明に加え、以下の発明を包含する。

(1) エポキシ・アミン付加物のバインダーと、ブロックポリイソシアネート架橋剤と、エポキシ・アミン付加物の中和剤としての有機または無機酸とを含む、改良された水性陰極電着組成物であって；前記改良点が、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基を有するブロックポリイソシアネート架橋剤を組み込むことである電着組成物。

(2) 前記ブロックポリイソシアネート架橋剤が、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物で完全にブロックされることを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

(3) 前記ブロックポリイソシアネートが、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物でブロックされたイソシアネート基を平均基準で1つのみ有することを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

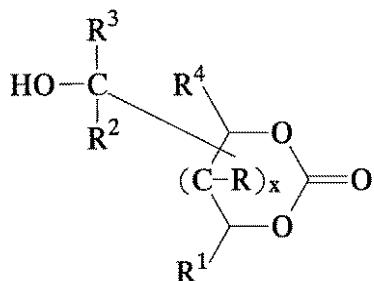
(4) 前記の残りのイソシアネート基が、飽和アルキルアルコール、エーテルアルコール、オキシムまたはアミドでブロックされることを特徴とする、(3)に記載の改良された電着組成物。

(5) 前記ブロックポリイソシアネート架橋剤が、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物で部分的にブロックされ、残りのイソシアネート基が、飽和アルキルアルコール、エーテルアルコール、オキシムおよびアミドからなる群から選択されるブロック剤でブロックされることを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

(6) 前記エポキシ・アミン付加物が、第1級アミン、第2級アミンおよびケチミンおよびそれらの混合物からなる群から選択されるアミンを含有することを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

(7) 前記ヒドロキシ官能性環状カーボネートブロック剤が、一般式：

**【化1】**



（式中、R、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>はそれぞれ独立して、Hまたは炭素原子1～

12個を有するアルキル基から選択され、Xは0～1である)

を有することを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

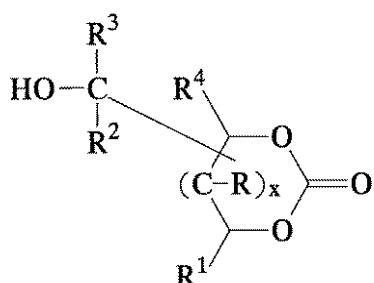
(8) 前記ヒドロキシ官能性環状カーボネートブロック剤が、グリセリンカーボネートであることを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

(9) 前記エポキシ付加物が、2つの水酸基を持つフェノールで延長され、かつアミンと反応されたポリエポキシヒドロキシエーテル樹脂を含み、かつ有機または無機酸で中和されることを特徴とする、(1)に記載の改良された電着組成物。

(10) ヒドロキシ官能性環状カーボネートモノマー化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基と、エーテルアルコールまたはアルキルアルコールでブロックされた残りのイソシアネート基を有することを特徴とする、ブロックポリイソシアネート架橋剤。

(11) R<sup>1</sup>が、一般式：

【化2】



(式中、R、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>はそれぞれ独立して、Hまたは炭素原子1～12個を有するアルキル基から選択され、Xは0～1である)

を有する環状カーボネートの基であることを特徴とする、(10)に記載のブロックポリイソシアネート架橋剤。

(12) 以下の工程：

2つの水酸基を含むフェノールで延長され、かつアミンと反応されたエポキシ樹脂のエポキシアミン付加物を調製する工程と、

ブロックポリイソシアネート架橋剤を調製する工程と、

前記エポキシアミン付加物を前記ブロックポリイソシアネート架橋剤とブレンドする工程と、

前記エポキシアミン付加物を有機酸または無機酸で中和して、エマルジョンを形成する工程と、

顔料分散液を形成し、該顔料分散液を中和されたエマルジョンとブレンドする工程と、を任意の実行可能な順序で含む陰極電着組成物を調製する改良方法であって、

前記改良点が、工程(b)において、ヒドロキシ官能性環状カーボネート化合物でブロックされた少なくとも1つのイソシアネート基を有するブロックポリイソシアネート架橋剤を使用する工程からなることである、陰極電着組成物を調製する改良方法。

(13) (1)に記載の乾燥かつ硬化された組成物で電着塗装された基材。

(14) 前記基材が、車体または自動車部品であることを特徴とする、(13)に記載の電着塗装される基材。