

【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25年9月26日(2013.9.26)

【公表番号】特表2013-504633(P2013-504633A)

【公表日】平成25年2月7日(2013.2.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-007

【出願番号】特願2012-528237(P2012-528237)

【国際特許分類】

C 09 D 167/00 (2006.01)

C 09 D 7/12 (2006.01)

C 08 K 5/17 (2006.01)

C 08 G 18/42 (2006.01)

C 08 L 67/00 (2006.01)

C 08 L 101/10 (2006.01)

【F I】

C 09 D 167/00

C 09 D 7/12

C 08 K 5/17

C 08 G 18/42 Z

C 08 L 67/00

C 08 L 101/10

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月31日(2013.7.31)

【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】

ヒドロキシル基含有化合物(A)少なくとも1種及び混合物の不揮発性成分に対して少なくとも1.0質量%の、シラン基架橋用のリン及び窒素含有の触媒(D)少なくとも1種を含有している、非プロトン性溶剤をベースとしているバインダー混合物において、前記混合物は、

(i)ヒドロキシル基含有化合物(A)として、ポリエステルの平均して少なくとも1個のヒドロキシル官能基が、異性体C<sub>8</sub>~C<sub>9</sub>-モノカルボン酸の群から選択された酸少なくとも1種でエステル化されている、ヒドロキシ官能性ポリエステル(A)少なくとも1種及び

(ii)触媒(D)として、式(I)

【化1】

R<sub>1</sub>

/

N - R<sub>2</sub>

(I)

\

R<sub>3</sub>

[式中、R<sub>1</sub>は、少なくとも3個のC原子を有する非環式脂肪族又は芳香脂肪族炭化水素基であり、R<sub>2</sub>は、R<sub>1</sub>及び/又はR<sub>3</sub>と同じ又はこれらとは異なる非環式脂肪族又は芳香脂肪族の炭化水素基であり、R<sub>3</sub>は水素又はR<sub>1</sub>及び/又はR<sub>2</sub>と同じ又はこれらとは異なる非環式脂肪族又は芳香脂肪族の炭化水素基である]のアミン少なくとも1種でブロックされている、リン含有触媒少なくとも1種を含有していることを特徴とする、非プロトン性溶剤をベースとしているバインダー混合物。

【請求項2】

基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>の少なくとも1個は、C原子数6～18を有する、好ましくはC原子数8～14を有する脂肪族炭化水素基であり、及び/又は基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>の少なくとも1個、好ましくは基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>の少なくとも2個、特別好ましくは基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>の3個の全ては、分枝した脂肪族炭化水素基であり、及び/又は基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>の少なくとも1個は、C原子数6～18、好ましくはC原子数8～14を有する分枝した脂肪族炭化水素基であることを特徴とする、請求項1に記載のバインダー混合物。

【請求項3】

1種又は複数種のアミンブロックされたリン含有触媒(D)は、ブロッキング剤として、8pmを上回る輪郭長さを有する式(I)の第3級アミン少なくとも1種を含有していることを特徴とする、請求項1又は2に記載のバインダー混合物。

【請求項4】

1種又は複数種のアミンブロックされたリン含有触媒(D)は、アミンブロックされ、置換されたホスホン酸ジエステル及び/又はジホスホン酸ジエステル、アミンブロックされ、置換されたリン酸モノエステル及び/又はリン酸ジエステルからの群から、有利にはアミンブロックされた非環状リン酸ジエステル及び/又はアミンブロックされた環状リン酸ジエステルから成る群から、かつ、特別好ましくはアミンブロックされたリン酸アルキルエステル及び/又はアミンブロックされたリン酸フェニルエステルの群から選択されており、殊にアミンブロックされたリン酸フェニルエステル、全く特別好ましくはトリス(エチルヘキシル)アミンでブロックされたリン酸フェニルエステルであることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項5】

アミン(I)中の

(i)R<sub>3</sub>は水素であり、R<sub>1</sub>並びにR<sub>2</sub>は線状脂肪族炭化水素基であるか、又は

(ii)全ての基R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は線状脂肪族炭化水素基である

場合に、バインダー混合物は、結晶化抑制剤1種を含有していることを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項6】

バインダー混合物は、立体障害アミンをベースとしている光安定剤(HALS)少なくとも1種及びUV吸収剤少なくとも1種を含有していることを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項7】

ヒドロキシ官能性ポリエステル(A)は、超分枝した樹枝状ヒドロキシ官能性ポリエステルであり、ここで、このポリエステルの平均して少なくとも1個のヒドロキシル官能基は、異性体C<sub>8</sub>～C<sub>9</sub>-モノカルボン酸の群から選択された少なくとも1種の酸、好ましくは飽和モノカルボン酸、殊にオクタン酸又はイソノナン酸、全く特別好ましくはイソノナン酸でエステル化していることを特徴とする、請求項1から6までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項8】

ヒドロキシ官能性ポリエステル(A)は、150mgKOH/gのOH価、好ましくは>180mgKOH/g、特別好ましくは185～240mgKOH/gのヒドロキシル価(それぞれ、DIN 53240により測定)及び/又は16より大きいヒドロキシ官能性(ポリエステルの遊離の及びエステル化されたヒドロキシル基の数)によって与えら

れる)を有することを特徴とする、請求項1から7までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項9】

前記ポリエステルは、酸価8.0、好ましくは0~6.0(DIN 53402により測定)を有し、及び/又はこのポリエステルは数平均分子量1500~4000g/モル、好ましくは2000~3500g/モル(THF中でのポリスチレン標準を用いるGPCによって、0.1質量%酢酸を用いて測定)を有し、かつ/又はこのポリエステルは、多分散性Mw/Mn<4、好ましくはMw/Mn<2.5、特別好ましくはMw/Mn 2.0を有していることを特徴とする、請求項1から8までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項10】

バインダー混合物は、低くても200kのDIN 55667による25での電気抵抗を有し、及び/又はバインダー混合物は、混合物の不揮発性成分に対して2.0質量%~7.0質量%、好ましくは2.0質量%~5.0質量%のリン及び窒素含有の-触媒(D)少なくとも1種を含有していることを特徴とする、請求項1から9までのいずれか1項に記載のバインダー混合物。

【請求項11】

バインダー混合物1種及び少なくとも部分的に加水分解可能なシラン基を含有しているイソシアネート基を有する飽和化合物(B)少なくとも1種を含有している被覆剤において、前記被覆剤は、請求項1から10までのいずれか1項に記載のバインダー混合物を含有していることを特徴とする、被覆剤。

【請求項12】

被覆剤は、溶剤として酢酸ブチル又は酢酸ブチル含有溶剤混合物、殊に溶剤混合物の全質量に対して低くとも60質量%の酢酸ブチルを含有している溶剤混合物を含有しており、及び/又は化合物(B)は、構造単位(III)及び(IV)の全体に対して2.5~97.5モル%の、式(III)：

【化2】



[式中、R'は水素、アルキル又はシクロアルキルであり、ここで、炭素鎖は非隣接の酸素基、硫黄基又はNRa基で中断されていてよく、Raはアルキル、シクロアルキル、アリール又はアラルキルであり、好ましくはR'はエチル及び/又はメチルであり、X、X'は炭素原子数1~20を有する線状の及び/又は分枝したアルキレン又はシクロアルキレン基であり、好ましくはX、X'は炭素原子数1~4を有するアルキレン基であり、R''はアルキル、シクロアルキル、アリール又はアラルキルであり、ここで、炭素鎖は非隣接の酸素基、硫黄基又はNRa基で中断されていてよく、Raはアルキル、シクロアルキル、アリール又はアラルキル基であり、好ましくはR''は殊にC原子数1~6を有するアルキル基であり、n=0~2、m=0~2、m+n=2、並びにx、y=0~2である]の構造単位少なくとも1個及び

構造単位(III)及び(IV)の全体に対して2.5~97.5モル%の、

式(IV)：



[式中、Zは-NH-、-NR-、-O-であり、Rはアルキル、シクロアルキル、アリール又はアラルキルであり、ここで、炭素鎖は非隣接の酸素基、硫黄基又はNRa基で中断されていてよく、Raはアルキル、シクロアルキル、アリール又はアラルキルであり、x=0~2であり、X、R'、R''は、式(III)に記載のものを表す]の構造単位少なくとも1個を有していることを特徴とする、請求項11に記載の被覆剤。

【請求項13】

場合により予め被覆された基材上に、顔料着色されたベースコート層を、かつその後に

、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の被覆剤からの 1 層を塗布することを特徴とする、多段被覆法。

【請求項 1 4】

クリアコートとしての請求項 1 1 又は 1 2 に記載の被覆剤の使用もしくは自動車量産塗装及び自動車補修塗装のための請求項 1 3 に記載の方法の使用。

【請求項 1 5】

顔料着色されたベースコート層少なくとも 1 つ及びこの上に配置されたクリアコート層少なくとも 1 つからなる効果付与性及び / 又は発色性の複層塗装において、クリアコート層は、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の被覆剤から製造されていることを特徴とする、効果付与性及び / 又は発色性の複層塗装。