

【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】令和2年1月16日(2020.1.16)

【公表番号】特表2019-506466(P2019-506466A)
 【公表日】平成31年3月7日(2019.3.7)
 【年通号数】公開・登録公報2019-009
 【出願番号】特願2018-531147(P2018-531147)
 【国際特許分類】

C 0 9 D 201/02 (2006.01)
 C 0 9 D 7/65 (2018.01)
 C 0 9 D 7/61 (2018.01)
 C 0 8 K 3/08 (2006.01)
 C 0 8 K 5/00 (2006.01)
 C 0 8 G 18/34 (2006.01)
 C 0 8 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 201/02
 C 0 9 D 7/65 Z B P
 C 0 9 D 7/61
 C 0 8 K 3/08
 C 0 8 K 5/00
 C 0 8 G 18/34 0 8 0
 C 0 8 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【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】

コーティング、塗料またはインクにおける乾燥剤および皮張り防止剤の両方として使用するためのポリマー化合物であって、前記ポリマー化合物は、金属、抗酸化剤、およびOECD105に従って20mg/L未満の水溶性を有するウレタン化ポリマーを含んでなり、前記ウレタン化ポリマーは、少なくとも部分的に、カルボン酸、金属水酸化物、または酢酸金属、カップリング剤、抗酸化剤混合物、およびイソシアネートから形成される、ポリマー化合物。

【請求項2】

前記ウレタン化ポリマーは、6質量%よりも高い金属含有量を有する、請求項1に記載のポリマー化合物。

【請求項3】

前記ウレタン化ポリマーは、4質量%～8質量%の金属含有量を有する、請求項1に記載のポリマー化合物。

【請求項4】

前記金属は、ポリマー化合物の主鎖と一体を成す、請求項1～3のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項5】

前記金属は、コバルト、マンガン、セリウム、および鉄からなる群から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 6】

前記ウレタン化ポリマーは、低揮発性有機化合物 (low-VOC) 溶媒に溶解性である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 7】

前記 low-VOC 溶媒は、乳酸エステル、脂肪酸エステルおよびそれらの任意の組合せからなる群から選択されるエステル溶媒である、請求項 6 に記載のポリマー化合物。

【請求項 8】

前記カップリング剤は、モノヒドロキシルアミン、ジヒドロキシルアミン、トリヒドロキシルアミン、およびそれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 9】

前記抗酸化剤混合物は、アスコルビン酸、アスコルビルエチル、およびレスベラトロールを含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 10】

前記抗酸化剤混合物は、アスコルビン酸、アスコルビルエチル、レスベラトロール、およびクエン酸を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 11】

前記カルボン酸は、ヒドロキシカルボン酸または飽和脂肪酸である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 12】

前記カルボン酸はリシノール酸であり、前記金属水酸化物は水酸化コバルトまたは水酸化マンガンであり、前記カップリング剤はアルカノールアミンであり、前記抗酸化剤混合物はアスコルビン酸、アスコルビルエチル、およびレスベラトロールを含み、前記イソシアネートはトルエンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート (IPDI) またはヘキサメチルジイソシアネート (HMDI) である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 13】

前記ウレタン化ポリマーは、20 で 3000 cP 未満の粘度を有する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 14】

前記ウレタン化ポリマーは、2000 Da 未満の平均分子量を有する、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 15】

コーティング、塗料またはインクにおける乾燥剤、皮張り防止剤の両方として使用するためのポリマー化合物であって、前記ポリマー化合物は、下式：

【請求項 18】

前記ウレタン化ポリマーは、O E C D 1 0 5 に従って 2 0 m g / L 未満の水溶性を有する、請求項 1 5 ~ 1 7 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 19】

前記ウレタン化ポリマーは、6 質量% よりも高い金属含有量を有する、請求項 1 5 ~ 1 8 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 20】

前記ウレタン化ポリマーは、4 質量% ~ 8 質量% の金属含有量を有する、請求項 1 5 ~ 1 8 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 21】

前記ウレタン化ポリマーは、低揮発性有機化合物 (l o w - V O C) 溶媒に溶解性である、請求項 1 5 ~ 2 0 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 22】

前記 l o w - V O C 溶媒は、乳酸エステル、脂肪酸エステルおよびそれらの任意の組合せからなる群から選択されるエステル溶媒である、請求項 2 1 に記載のポリマー化合物。

【請求項 23】

前記ウレタン化ポリマーは、少なくとも部分的に、カルボン酸、金属水酸化物、または酢酸金属、カップリング剤、抗酸化剤混合物、およびイソシアネートから形成される、請求項 1 5 ~ 2 2 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 24】

前記カップリング剤は、モノヒドロキシルアミン、ジヒドロキシルアミン、トリヒドロキシルアミン、およびそれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 2 3 に記載のポリマー化合物。

【請求項 25】

前記抗酸化剤は、アスコルビン酸、アスコルビルエチル、およびレスベラトロールを含む抗酸化剤混合物である、請求項 2 3 に記載のポリマー化合物。

【請求項 26】

前記抗酸化剤は、アスコルビン酸、アスコルビルエチル、レスベラトロール、およびクエン酸を含む抗酸化剤混合物である、請求項 2 3 に記載のポリマー化合物。

【請求項 27】

前記カルボン酸は、ヒドロキシカルボン酸、飽和脂肪酸またはそれらの組合せである、請求項 2 3 に記載のポリマー化合物。

【請求項 28】

前記カルボン酸はリシノール酸であり、前記金属水酸化物は水酸化コバルトまたは水酸化マンガンであり、前記カップリング剤はアルカノールアミンであり、前記抗酸化剤混合物はアスコルビン酸、アスコルビルエチル、およびレスベラトロールを含み、前記イソシアネートはトルエンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート (I P D I) またはヘキサメチルジイソシアネート (H M D I) である、請求項 2 3 に記載のポリマー化合物。

【請求項 29】

前記ウレタン化ポリマーは、2 0 で 3 0 0 0 c P 未満の粘度を有する、請求項 1 5 ~ 2 8 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 30】

前記ウレタン化ポリマーは、2 0 0 0 D a 未満の平均分子量を有する、請求項 1 5 ~ 2 9 のいずれか一項に記載のポリマー化合物。

【請求項 31】

l o w - V O C 溶媒中に溶存する請求項 1 ~ 3 0 のいずれか一項に記載のポリマー化合物を含み、前記 l o w - V O C 溶媒は、乳酸エステル、脂肪酸エステルおよびそれらの任意の組合せからなる群から選択される少なくとも一つである、乾燥剤組成物または皮張り防止剤組成物。

【請求項 3 2】

請求項 1 ~ 3 0 のいずれか一項に記載のポリマー化合物、および不飽和脂肪酸修飾ポリマー系結合剤を含む、コーティング組成物。

【請求項 3 3】

前記ポリマー化合物は、第一金属含有ウレタン化ポリマーであり、前記コーティング組成物はさらに、第二金属含有化合物を含み、前記第一金属および前記第二金属は異なる金属である、請求項 3 2 に記載のコーティング組成物。

【請求項 3 4】

ポリマー化合物の調製方法であって、
カルボン酸を供給する工程と、
前記カルボン酸と金属水酸化物または金属酢酸塩とを反応させて、中間生成物を形成する工程と、
前記中間生成物と溶媒を混合して、第一混合物を形成する工程と、
前記第一混合物へカップリング剤を供給して第二混合物を形成する工程と、
クエン酸、アスコルビルエチル、アスコルビン酸、レスベラトロール、およびそれらの組合せのうち少なくとも一つを含む抗酸化剤を、前記第二の混合物へ供給して、第三の混合物を形成する工程と、
前記第三の混合物をイソシアネートと重合化して、金属、抗酸化剤を有し、O E C D 1 0 5 に従って 2 0 m g / L 未満の水溶性を有するウレタン化ポリマーを形成する工程と、
を含む、ポリマー化合物の調製方法。

【請求項 3 5】

前記ウレタン化ポリマーは、6 質量% よりも高い金属含有量を有するように形成される、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記ウレタン化ポリマーは、4 質量% ~ 8 質量% の金属含有量を有するように形成される、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記ウレタン化ポリマーは、前記金属が前記ポリマー化合物の主鎖と一体を成すように形成される、請求項 3 4 ~ 3 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記金属は、コバルト、マンガン、セリウムおよび鉄からなる群から選択される、請求項 3 4 ~ 3 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記カルボン酸は、ヒドロキシカルボン酸または飽和脂肪酸として供給される、請求項 3 4 ~ 3 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記カルボン酸はリシノール酸であり、前記金属水酸化物は水酸化コバルトまたは水酸化マンガンであり、前記カップリング剤はアルカノールアミンであり、前記イソシアネートはトルエンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート (I P D I) またはヘキサメチルジイソシアネート (H M D I) である、請求項 3 4 ~ 3 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記カップリング剤は、モノヒドロキシルアミン、ジヒドロキシルアミン、トリヒドロキシルアミン、およびそれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 3 4 ~ 4 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記ウレタン化ポリマーは、2 0 で 3 0 0 0 c P 未満の粘度を有するように形成される、請求項 3 4 ~ 4 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記ウレタン化ポリマーは、2 0 0 0 D a 未満の平均分子量を有するように形成される

、請求項 3 4 ~ 4 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 4】

前記ウレタン化ポリマーを l o w - V O C 溶媒中に溶存させる工程をさらに含み、前記 l o w - V O C 溶媒は、乳酸エステル、脂肪酸エステルおよびそれらの任意の組合せからなる群から選択される少なくとも一つである、請求項 3 4 ~ 4 3 のいずれか一項に記載の方法。