

【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8月29日(2013.8.29)

【公開番号】特開2011-52217(P2011-52217A)

【公開日】平成23年3月17日(2011.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-011

【出願番号】特願2010-196572(P2010-196572)

【国際特許分類】

C 08 L 23/08 (2006.01)

C 08 L 33/04 (2006.01)

C 08 L 15/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 23/08

C 08 L 33/04

C 08 L 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月12日(2013.7.12)

【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】

エチレンアクリレート(AEM)、ポリアクリレート(ACM)および/または水素化アクリロニトリル(HNBR)ベースのゴムと、

非芳香族アミン、アミジン、ならびにそれらの塩および任意の混合物から選択される少なくとも1種の加硫促進剤と、

(a) 安息香酸、サリチル酸、フタル酸、無水フタル酸および/またはC<sub>6</sub>~C<sub>24</sub>ジカルボン酸、および/または

(b) カルボジイミドおよび/または

(c) ポリカルボジイミド

および/または化合物(a)、(b)および(c)の任意の混合物

を含む少なくとも1種の加硫遅延剤系と、

を含有する、グアニジンを含まない加硫可能な混合物。

【請求項2】

前記アミジンが、

1,8-ジアザビシクロ[5.4.0]ウンデセン-7(DBU)または1,5-ジアザビシクロ[4.3.0]ノネン-5(DBN)、

1,4-ジアザビシクロ[2.2.2]オクタン(DABC0)、1,5,7-トリアザビシクロ[4.4.0]デセン-5(TBD)、

7-メチル-1,5,7-トリアザビシクロ[4.4.0]デセン-5(MTBD)およびその誘導体

であることを特徴とする請求項1に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

【請求項3】

前記アミンがジエチルアミン、ジシクロヘキシルアミン、ブチルアミンおよび/またはシクロヘキシルアミンであることを特徴とする請求項1または2に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 4】

前記酸が安息香酸であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 5】

前記加硫遅延剤が少なくとも 1 種の立体障害のあるカルボジイミドであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 6】

前記加硫遅延剤が少なくとも 1 種の単量体または二量体カルボジイミドであることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 7】

前記加硫遅延剤が式 (I)



(式中、

- R は、芳香族、脂肪族、脂環式またはアラルキレン基を表し、芳香族またはアラルキレン残基の場合に、カルボジイミド基を有する芳香族炭素原子に対して少なくとも 1 つのオルト位に、好ましくは両オルト位に、少なくとも 2 個の炭素原子を有する脂肪族および / または脂環式置換基、好ましくは少なくとも 3 個の炭素原子を有する分岐もしくは環状の脂肪族基を有していてもよく、

- R' は、アリール、アラルキルまたは  $R - NCO$ 、 $R - NHCONHR^1$ 、 $R - NHCONR^1R^2$  および  $R - NHCOOR^3$  を表し、

- R'' は、-  $N = C = N$  - アリール、-  $N = C = N$  - アルキル、-  $N = C = N$  - シクロアルキル、-  $N = C = N$  - アラルキル、-  $NCO$ 、-  $NHCONHR^1$ 、-  $NHCONR^1R^2$  または -  $NHCOOR^3$  を表し、ここで、R' および R'' において、互いに独立して、 $R^1$  および  $R^2$  は同じものかまたは異なるものであり、アルキル、シクロアルキルまたはアラルキル基を表し、 $R^3$  は  $R^1$  の意味の 1 つを有するかまたはポリエステルもしくはポリアミド基を表し、

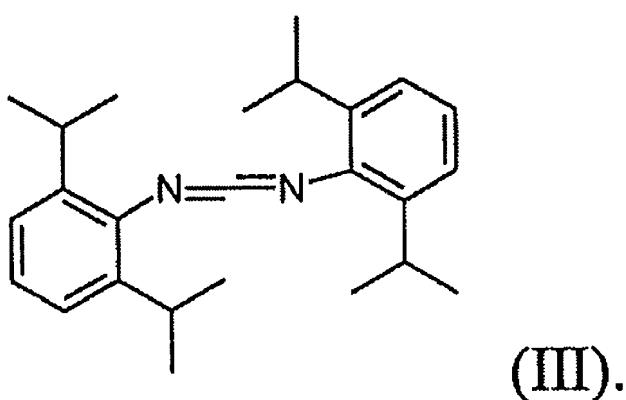
n は 2 ~ 5, 000 の整数を表す)

の少なくとも 1 種の二量体カルボジイミドまたはポリカルボジイミドであることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 8】

前記加硫遅延剤が式 (III)

## 【化 1】



に従う少なくとも 1 種の単量体カルボジイミドであることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

## 【請求項 9】

カルボジイミドが、加硫遅延剤として、少なくとも 2 種の異なるカルボジイミドの混合物として使用されることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

【請求項 10】

前記促進剤が、アクリレートゴム ( A C M ) 、エチレンアクリレートゴム ( A E M ) 、エチレンプロピレンジエンターポリマー ( E P D M ) 、エチレンプロピレンコポリマー ( E P M ) 、エチレン酢酸ビニル ( E V M ) 、エチレンメチルアクリレート ( E M A ) 、アクリロニトリル - ジエンコポリマー ( N B R ) 、水素化アクリロニトリル - ジエン ( H N B R ) コポリマーおよびそれらの任意の混合物からなる群から選択される、少なくとも 1 種の追加のポリマーをバインダー材料としてさらに含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のグアニジンを含まない加硫可能な混合物。

【請求項 11】

ジアミンまたはジアミンカルバメートをベースとする硬化系を使用することにより請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の加硫可能な混合物を架橋させることによって製造される加硫物。

【請求項 12】

エチレンアクリレート ( A E M ) 、ポリアクリレート ( A C M ) および / または水素化アクリロニトリル ( H N B R ) ベースのゴムと、アミン、アミジンならびに上述の促進剤の塩および任意の混合物から選択される少なくとも 1 種の加硫促進剤と、( a ) 酸、( b ) カルボジイミド、( c ) ポリカルボジイミドおよび上述の加硫遅延剤の任意の混合物を含む少なくとも 1 種の加硫遅延剤系とが、ポリアミンまたはジアミンカルバメートをベースとする硬化系を使用して架橋されることを特徴とする請求項 11 に記載の加硫物の製造方法。

【請求項 13】

自動車、油田および / または海洋用途向けの請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の加硫物の使用。