

【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6部門第2区分

【発行日】平成25年10月24日(2013.10.24)

【公開番号】特開2012-58322(P2012-58322A)

【公開日】平成24年3月22日(2012.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-012

【出願番号】特願2010-198995(P2010-198995)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08 (2006.01)

F 16 C 13/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 501D

F 16 C 13/00 B

F 16 C 13/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月5日(2013.9.5)

【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】

軸芯体と、該軸芯体の外周面に順次、弾性体層、被覆層が積層された現像ローラであつて、

該弾性体層が、

共役ジエン系重合体の架橋物と、

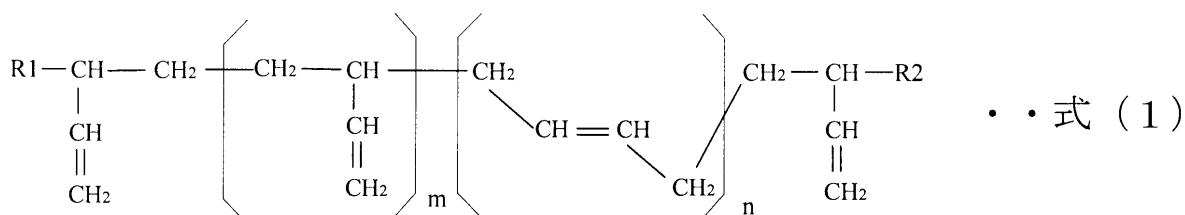
一般式(1)で表される、質量平均分子量が3000以上7000以下のポリブタジエン系化合物と、

カーボンブラックと

を含有し、

該共役ジエン系重合体の架橋物と該カーボンブラックとの間に化学結合が形成されていることを特徴とする現像ローラ。

【化1】



(一般式(1)中、R1及びR2は各々独立して、水素原子、-COOH及び-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OHからなる群から選ばれる何れかを示し、m及びnは1以上の整数である)。

【請求項2】

前記共役ジエン系重合体が、ポリブタジエン、スチレン-ブタジエン共重合体のいずれかである請求項1に記載の現像ローラ。

【請求項3】

前記一般式(1)で表されるポリブタジエン系化合物が、1, 2-ポリブタジエングリコールである請求項1または2に記載の現像ローラ。

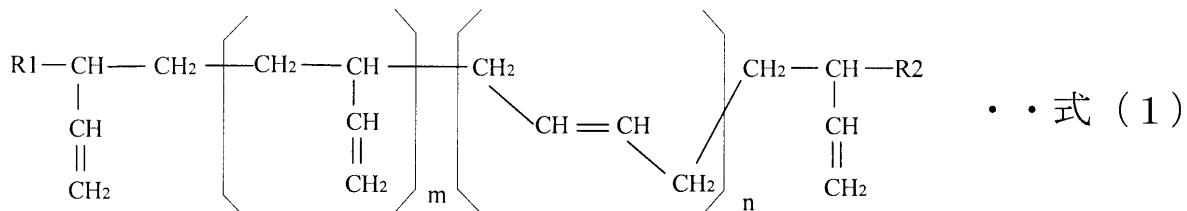
【請求項4】

請求項1乃至3の何れか1項に記載の現像ローラの製造方法であって、スズ原子、窒素原子及び珪素原子の中から選ばれる少なくとも一種を導入しカップリングされた変性共役ジエン系重合体と、

一般式(1)で表される質量平均分子量が3000以上7000以下のポリブタジエン系化合物と、

カーボンブラックと  
を混合して未架橋ゴム組成物を調製し、該未架橋ゴム組成物を軸芯体の外周面に形成し、加熱硬化することにより弾性体層を得る工程を有することを特徴とする現像ローラの製造方法。

【化2】



(一般式(1)中、R1及びR2は各々独立して、水素原子、-COOH及び-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OHからなる群から選ばれる何れかを示し、m及びnは1以上の整数である)。

【請求項5】

前記カーボンブラックが数式(2)で表される特性を有する請求項4に記載の現像ローラの製造方法：

【数1】

数式(2)

$$[\text{>C=O官能基濃度}] / N_2 \text{SA} \geq 3.0 \times 10^{-4} \text{ meq/m}^2$$

(上記数式(2)中、[>C=O官能基濃度]はヒドロキシルアミンと反応してオキシムを生成する官能基濃度(meq/g)を表し、N<sub>2</sub>SAは窒素吸着比表面積(m<sup>2</sup>/mg)を表す)。

【請求項6】

前記カーボンブラックが、チャンネルタイプのカーボンブラック、またはファーネスブラック及びチャンネルタイプのカーボンブラックよりなる群から選ばれた少なくとも1つを酸化処理を施して得たカーボンブラックであり、数式(3)で表される特性を有する請求項5に記載の現像ローラの製造方法。

【数2】

数式(3)

$$[\text{>C=O官能基濃度}] / N_2 \text{SA} \geq 6.0 \times 10^{-4} \text{ meq/m}^2$$

【請求項7】

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の現像ローラを有し、画像形成装置の本体に着脱可能に構成されていることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項8】

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の現像ローラを有することを特徴とする画像形成装置。