

【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17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2003-202750(P2003-202750A)
 【公開日】平成15年7月18日(2003.7.18)
 【出願番号】特願2001-401794(P2001-401794)
 【国際特許分類第7版】

G 0 3 G 15/08

F 1 6 C 13/00

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

F 1 6 C 13/00 B

【手続補正書】
 【提出日】平成16年12月2日(2004.12.2)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

芯金の外周に導電性ポリウレタンゴムを主体としたゴムからなる弾性層を有する現像ロールにおいて、前記導電性ポリウレタンが、導電性カーボンブラックを主体とする少なくとも一種のカーボンブラックを含有するエーテル系ポリウレタンからなり且つ前記弾性層表面にはイソシアネートを含む表面処理液により表面処理された表面処理層が設けられて当該表面処理層が設けられた表面から内方に向かって電気抵抗値が漸減するように傾斜しており、当該ロールに5V、50V及び100Vをそれぞれ印加した際の抵抗値 R_{v5} 、 R_{v50} 及び R_{v100} が $5 \times 10^5 \sim 5 \times 10^8$ の範囲にあり且つ下記式を満足することを特徴とする現像ロール。

【数1】

$$\log R_{v5} / \log R_{v50} = 1.15 \pm 0.1$$

$$\log R_{v100} / \log R_{v50} = 0.93 \pm 0.1$$

【請求項2】

請求項1において、当該現像ロールの電気抵抗値の表面全体に亘った最大値及び最小値の比(最大値/最小値)が、30以下であることを特徴とする現像ロール。

【請求項3】

請求項1又は2において、前記カーボンブラックを前記ポリウレタンの主原料であるエーテル系ポリオールに粒度が20 μ m以下となるように分散して添加したことを特徴とする現像ロール。

【請求項4】

請求項3において、前記カーボンブラックの添加量が、前記エーテル系ポリオール100重量部に対して8重量部以下であることを特徴とする現像ロール。

【請求項5】

請求項1～4の何れかにおいて、当該現像ロールの円周方向に亘って測定した表面粗さ R_z が、8 μ m以下であることを特徴とする現像ロール。

【請求項6】

請求項1～5の何れかにおいて、前記表面処理液にカーボンブラックが含有されている

ことを特徴とする現像ロール。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 5 の何れかにおいて、前記表面処理液にアクリルフッ素系ポリマー及びアクリルシリコン系ポリマーから選択される少なくとも 1 種のポリマーと、カーボンブラックとが含有されていることを特徴とする現像ロール。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 の何れかにおいて、前記弾性層の圧縮永久ひずみが 3 % 以下であることを特徴とする現像ロール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本発明の第 7 の態様は、第 1 ～ 5 の何れかの態様において、前記表面処理液にアクリルフッ素系ポリマー及びアクリルシリコン系ポリマーから選択される少なくとも 1 種のポリマーと、カーボンブラックとが含有されていることを特徴とする現像ロールにある。

本発明の第 8 の態様は、第 1 ～ 7 の何れかの態様において、前記弾性層の圧縮永久ひずみが 3 % 以下であることを特徴とする現像ロールにある。