【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19年10月25日(2007.10.25)

【公開番号】特開2006-84726(P2006-84726A)
【公開日】平成18年3月30日(2006.3.30)
【年通号数】公開・登録公報2006-013
【出願番号】特願2004-268886(P2004-268886)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　15/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　15/00　５５０
Ｇ０３Ｇ　15/02　１０１

【手続補正書】
【提出日】平成19年9月10日(2007.9.10)
【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】
導電性支持体の外周面上に、少なくとも、１層以上の導電性弾性層を含む下地弾性層と、該下地弾性層の外周面に設けられた導電性表面層と、をこの順に設けた導電性ロールであって、
前記下地弾性層が下記（１）～（３）の条件を満たすことを特徴とする導電性ロール。
（１）２２℃５５％ＲＨの環境下での体積抵抗値（Ｒｖ１）が10^{7}～10^{9}Ωの範囲内である。
（２）２８℃８５％ＲＨと１０℃１５％ＲＨとにおける体積抵抗値（Ｒｖ１）の常用対数値の差が０．５以下である。
（３）１０℃１５％ＲＨの環境下で２０μＡの電流を連続２５時間印加することによる体積抵抗値（Ｒｖ１）の変化量が、常用対数値で０．５以下である。
【請求項２】
導電性支持体の外周面上に、少なくとも、１層以上の導電性弾性層を含む下地弾性層と、該下地弾性層の外周面に設けられた導電性表面層と、をこの順に設けた導電性ロールであって、
前記下地弾性層が、下記（Ａ）～（Ｃ）成分を必須成分とし、かつ、（Ｃ）成分を、（Ａ）成分と（Ｂ）成分との合計量１００質量部に対して５～８０質量部の範囲で含有するゴム組成物によって形成されていることを特徴とする導電性ロール。
（Ａ）エピクロルヒドリンゴム
（Ｂ）アクリロニトリル－ブタジエンゴム
（Ｃ）電子伝導性の導電剤
【請求項３】
前記（Ｃ）成分を、前記（Ａ）成分と前記（Ｂ）成分との合計量１００質量部に対して、５～４０質量部の範囲で含有することを特徴とする請求項２に記載の導電性ロール。
【請求項４】
前記（Ａ）成分が、エチレンオキサイド含有量が３５～５０モル％の範囲のエピクロルヒドリンゴムであり、前記（Ｂ）成分が、アクリロニトリル含有量が１０～３５質量％の

範囲のアクリロニトリルーブタジエンゴムであることを特徴とする請求項２又は請求項３に記載の導電性ロール。
【請求項５】
前記（Ａ）成分と前記（Ｂ）成分との配合比が、質量比で、（Ａ）成分／（Ｂ）成分＝８０／２０～２０／８０の範囲であることを特徴とする請求項２～請求項４の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項６】
前記（Ｃ）成分が、ＤＢＰ吸油量の異なる２種以上のカーボンブラックを含有することを特徴とする請求項２～請求項５の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項７】
導電性支持体の外周面上に、少なくとも、１層以上の導電性弾性層を含む下地弾性層と、該下地弾性層の外周面に設けられた導電性表面層と、をこの順に設けた導電性ロールであって、
下記（４）～（６）の条件を満たすことを特徴とする導電性ロール。
（４）２２℃５５％ＲＨの環境下での前記導電性ロールの体積抵抗値（Ｒｖ２）が10^{7}～10^{9}Ωの範囲内である。
（５）２８℃８５％ＲＨと１０℃１５％ＲＨとにおける前記導電性ロールの体積抵抗値（Ｒｖ２）の常用対数値の差が０．５以下である。
（６）１０℃１５％ＲＨの環境下で２０μＡの電流を連続２５時間印加することによる前記導電性ロールの体積抵抗値（Ｒｖ２）の変化量が、常用対数値で０．５以下である。
【請求項８】
前記導電性表面層が、電子伝導性の導電剤を分散してなる導電性樹脂チューブからなることを特徴とする請求項１～請求項７の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項９】
前記導電性表面層の表面抵抗率（ｐｓ２）が、1×10^{7}～1×10^{13}Ω／□の範囲内であることを特徴とする請求項１～請求項８の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項１０】
前記導電性表面層の厚みが、０．０２～０．０８ｍｍの範囲内であることを特徴とする請求項１～請求項９の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項１１】
前記導電性表面層が、ポリイミド樹脂を主成分とすることを特徴とする請求項１～請求項１０の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項１２】
前記導電性樹脂チューブに分散している電子伝導性の導電剤が、酸化処理カーボンブラックであることを特徴とする請求項８～請求項１１の何れか１項に記載の導電性ロール。
【請求項１３】
少なくとも１つの導電性ロールを備え、トナーを用いて画像を形成する画像形成装置であって、
前記導電性ロールが、請求項１～１２の何れか１項に記載の導電性ロールであることを特徴とする画像形成装置。
【請求項１４】
少なくとも１つの転写ロールを備え、トナーを用いて画像を形成する画像形成装置であって、
前記転写ロールが、請求項１～１２の何れか１項に記載の導電性ロールであることを特徴とする画像形成装置。
【請求項１５】
前記トナーが、下記式（１）で規定される形状係数ＳＦが１００～１４０である球形トナーであることを特徴とする請求項１３又は請求項１４に記載の画像形成装置。
式（１）
ＳＦ　＝

［（トナー粒子の最大長）^{2}／（トナー粒子の投影面積）］×π×（１／４）×１００