

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公開番号】特開2009-157136(P2009-157136A)

【公開日】平成21年7月16日(2009.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-028

【出願番号】特願2007-335633(P2007-335633)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 15/02 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

F 1 6 C 13/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/00 5 5 0

G 0 3 G 15/20 5 1 5

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

G 0 3 G 15/02 1 0 1

G 0 3 G 15/16 1 0 3

F 1 6 C 13/00 B

F 1 6 C 13/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月7日(2010.12.7)

【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】

金属のシャフトと、シャフトの外周に形成された導電性ゴム層と、前記導電性ゴム層の外周に形成されると共に平滑な外周面を有する導電性シリコンゴム被膜とを有し、

前記導電性ゴム層は、ウレタンスポンジと、ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜との二重構造体により構成され、

前記導電性ゴム層の外周に形成した導電性シリコンゴム被膜と前記ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜とは、ウレタンスポンジに含浸した導電性の液状シリコンを金型内で加硫処理することにより同時に形成されることを特徴とする導電性ゴムローラ。

【請求項 2】

金属のシャフトと、シャフトの外周に形成された導電性ゴム層と、前記導電性ゴム層の外周に形成されると共に平滑な外周面を有する導電性シリコンゴム被膜と、前記導電性シリコンゴム被膜上に形成した導電性の表面樹脂層とを有し、

前記導電性ゴム層は、ウレタンスポンジと、ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜との二重構造体により構成され、

前記導電性ゴム層の外周に形成した導電性シリコンゴム被膜と前記ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜とは、ウレタンスポンジに含浸した導電性の液状シリコンを金型内で加硫処理することにより同時に形成されることを特徴とする導電性ゴ

ムローラ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の導電性ゴムローラにおいて、前記平滑な外周面を有する導電性シリコンゴム被膜の外周に導電性フッ素樹脂チューブが装着されていることを特徴とする導電性ゴムローラ。

【請求項 4】

請求項 1、2 又は 3 に記載の導電性ゴムローラにおいて、当該導電性ゴムローラは、感光ドラム上に形成された静電潜像を現像する現像ローラ、感光ドラム上に形成されたトナー像を記録紙上に転写する転写ローラ、感光ドラム表面を所定の電位に帯電する帯電ローラ、定着装置用の加圧ローラ、又は導電性の駆動ローラとして用いられることを特徴とする導電性ゴムローラ。

【請求項 5】

金属のシャフトと、その外周に形成され、平滑な外周面を有する導電性ゴム層とを有する導電性ゴムローラを製造するに当たり、

金属のシャフトの外周面に連泡性のウレタンスポンジが装着されたウレタンゴムローラを製造する工程と、

ウレタンゴムローラの外周面側からウレタンスポンジの内部に導電性の液状シリコンを含浸させる工程と、

液状シリコンが含浸されたウレタンゴムローラを円筒状の金型内に装着する工程と、

前記ウレタンゴムローラをローラ軸線の周りで回転させて、含浸された液状シリコンを外周面側に材料移動させる工程と、

前記液状シリコンが外周面側に材料移動した状態で加硫処理を行い、前記ウレタンゴムローラを、外周面に導電性シリコンゴム被膜が形成され、平滑な外周面を有する導電性ゴムローラに変換する工程とを有することを特徴とする導電性ゴムローラの製造方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の導電性ゴムローラの製造方法において、前記加硫処理を行った後、前記導電性シリコンゴム皮膜上に、導電性樹脂層をコーティングし、又は導電性チューブを装着する工程を具えることを特徴とするゴムローラの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明による導電性ゴムローラは、金属のシャフトと、シャフトの外周に形成された導電性ゴム層と、前記導電性ゴム層の外周に形成されると共に平滑な外周面を有する導電性シリコンゴム被膜とを有し、

前記導電性ゴム層は、ウレタンスポンジと、ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜との二重構造体により構成され、

前記導電性ゴム層の外周に形成した導電性シリコンゴム被膜と前記ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜とは、ウレタンスポンジに含浸した液状の導電性シリコンを金型内で加硫処理することにより同時に形成されることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明による別の導電性ゴムローラは、金属のシャフトと、シャフトの外周に形成された導電性ゴム層と、前記導電性ゴム層の外周に形成されると共に平滑な外周面を有する導電性シリコンゴム被膜と、前記導電性シリコンゴム被膜上に形成した導電性の表面樹脂層とを有し、

前記導電性ゴム層は、ウレタンスポンジと、ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜との二重構造体により構成され、

前記導電性ゴム層の外周に形成した導電性シリコンゴム被膜と前記ウレタンスポンジの隔壁を被覆する導電性シリコンゴム被膜とは、ウレタンスポンジに含浸した液状の導電性シリコンを金型内で加硫処理することにより同時に形成されることを特徴とする。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１４】

本発明による導電性ゴムローラの製造方法は、金属のシャフトと、その外周に形成され、平滑な外周面を有する導電性ゴム層とを有する導電性ゴムローラを製造するに当たり、金属のシャフトの外周面に連泡性のウレタンスポンジが装着されたウレタンゴムローラを製造する工程と、

ウレタンゴムローラの外周面側からウレタンスポンジの内部に液状シリコンを含浸させる工程と、

液状シリコンが含浸されたウレタンゴムローラを円筒状の金型内に装着する工程と、

前記ウレタンゴムローラをローラ軸線の周りで回転させて、含浸された液状シリコンを外周面側に材料移動させる工程と、

前記液状シリコンが外周面側に材料移動した状態で加硫処理を行い、前記ウレタンゴムローラを、外周面に導電性シリコンゴム被膜が形成され、平滑な外周面を有する導電性ゴムローラに変換する工程とを有することを特徴とする。