

【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5部門第2区分

【発行日】平成21年8月6日(2009.8.6)

【公開番号】特開2008-2521(P2008-2521A)

【公開日】平成20年1月10日(2008.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-001

【出願番号】特願2006-170910(P2006-170910)

【国際特許分類】

*F 16 C 13/00 (2006.01)*

【F I】

F 16 C 13/00 A

F 16 C 13/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【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】

鋼板、非鉄金属板、樹脂板、あるいはフィルム状からなる被洗浄面に付着した水分、油分、あるいは薬品成分等の液体を除去、搾取、洗浄する為のロールにおいて、該ロールはロール部と台座とを有し、前記ロール部はロール片が前記台座の外周面に形成されてあると共に、前記ロール片は高分子弾性体と極細長纖維とを有する不織布にて形成されてあることを特徴とするロール。

【請求項2】

請求項1記載の構成よりなるロールにおいて、不織布を構成する極細長纖維と高分子弾性体との重量配合比率が、95:5から30:70の範囲内であることを特徴とするロール。

【請求項3】

請求項1又は2記載の構成よりなるロールにおいて、不織布を構成する高分子弾性体の分子間に架橋構造が形成されてあることを特徴とするロール。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか1項に記載の構成よりなるロールにおいて、前記不織布を構成する極細長纖維にたいして液体浸透剤が含浸されてあることを特徴とするロール。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

前記従来の課題を解決する為に、本発明のロールは、鋼板、非鉄金属板、樹脂板、あるいはフィルム状からなる被洗浄面に付着した水分、油分、あるいは薬品成分等の液体を除去、搾取、洗浄する為のロールにおいて、該ロールはロール部と台座とを有し、前記ロール部はロール片が前記台座の外周面に形成されてあると共に、前記ロール片は高分子弾性体と極細長纖維とを有する不織布にて形成されてあるもので、前記ロール片により台座の外周面にロール部を形成した場合、ロールは、ロール片を構成する不織布が高分子弾性体

を有していることから、弾性変形することが可能であり、ダム機能と吸排機能が発揮される。また、ロール片を構成する不織布は、液体の吸い上げ性能に優れた極細長纖維が用いられている。その為、ロールは長期間に亘り、優れた液体の除去、搾取、洗浄機能を発現させることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第1の発明は、鋼板、非鉄金属板、樹脂板、あるいはフィルム状からなる被洗浄面に付着した水分、油分、あるいは薬品成分等の液体を除去、搾取、洗浄する為のロールにおいて、該ロールはロール部と台座とを有し、前記ロール部はロール片が前記台座の外周面に形成されてあると共に、前記ロール片は高分子弾性体と極細長纖維とを有する不織布にて形成されてあるもので、前記ロール片により台座の外周面にロール部を形成した場合、ロールは、ロール片を構成する不織布が高分子弾性体を有していることから、弾性変形することが可能であり、ダム機能と吸排機能が発揮される。また、ロール片を構成する不織布は、液体の吸い上げ性能に優れた極細長纖維が用いられている。その為、ロールは長期間に亘り、優れた液体の除去、搾取、洗浄機能を発現することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第2の発明は、特に、第1の発明のロールにおいて、前記不織布を構成する極細長纖維と高分子弾性体との重量配合比率が、95:5から30:70の範囲内としたもので、極細長纖維と高分子弾性体の重量配合比率を様々に設定することで、使用目的に応じた最適なロールを提供することができる。例えば、被洗浄面に付着している液体の量が多い場合、あるいは液体の粘度が高い場合等においては、極細長纖維の比率を高めることで、効率的に液体が除去される。また、被洗浄面に付着している液体が少ない場合、あるいは液体の粘度が低い場合等においては、高分子弾性体の比率を高めることで、ロールコストの削減を図ることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

第3の発明は、特に、第1又は第2の発明のロールにおいて、前記不織布を構成する高分子弾性体の分子間に架橋構造が形成されてあるもので、高分子弾性体に一段と優れた弾力性が付与される。その為、ロールは、一段と優れたダム機能と吸排機能を発揮することができ、液体の除去、搾取、洗浄機能が大幅に向上する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

第4の発明は、特に、第1から第3の発明のいずれかのロールにおいて、前記不織布を

構成する極細長纖維にたいして液体浸透剤が含浸されてあるもので、被洗浄面に付着している液体とロール部が接触した際、極細長纖維と液体の境界面における界面張力が低下し、極細長纖維と液体との湿潤性が増して、液体は極細長纖維に浸透しやすくなる為、極細長纖維による液体の吸い上げ性能が向上する。その為、液体の除去、搾取、洗浄機能が飛躍的に向上する。特に、ラインスピードの速い洗浄工程においては、ロール部と被洗浄面との接触時間が短くなるので、迅速、且つ確実に被洗浄面に付着している液体を除去、搾取して、被洗浄面を洗浄することができる。なお、界面張力とは、固体と液体が接している境界面において、接触面積を小さくする方向に働く張力のことをいう。従って、界面張力が低下するということは、固体と液体との接触面積が大きくなることであり、極細長纖維と液体との接触面積が大きくなり、液体は極細長纖維に濡れやすくなるので、湿潤性が増し、極細長纖維に浸透しやすくなる。