

【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3部門第5区分

【発行日】平成24年10月25日(2012.10.25)

【公開番号】特開2011-106058(P2011-106058A)

【公開日】平成23年6月2日(2011.6.2)

【年通号数】公開・登録公報2011-022

【出願番号】特願2009-262464(P2009-262464)

【国際特許分類】

D 0 4 H 1/728 (2012.01)

D 0 1 D 5/04 (2006.01)

D 0 1 D 5/08 (2006.01)

【F I】

D 0 4 H 1/72 C

D 0 1 D 5/04

D 0 1 D 5/08 C

D 0 1 D 5/08 D

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月6日(2012.9.6)

【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】

(イ) 紡糸液を吐出できる液吐出部を1箇所以上と、前記いずれの液吐出部よりも上流側に位置し、ガスを吐出できるガス吐出部1箇所とを有する、次の条件を満足する紡糸装置、

(1) 液吐出部を端部とする液用柱状中空部(H1)を有する

(2) ガス吐出部を端部とするガス用柱状中空部(Hg)を有する

(3) 液用柱状中空部(H1)を延長した液仮想柱状部(Hv1)とガス用柱状中空部(Hg)を延長したガス仮想柱状部(Hvg)とは近接している

(4) 液用柱状中空部(H1)の吐出方向中心軸とガス用柱状中空部(Hg)の吐出方向中心軸とが平行である

(5) ガス用柱状中空部(Hg)の中心軸に対して垂直な平面で切断した時に、ガス用柱状中空部(Hg)の切断面の外周と液用柱状中空部(H1)の切断面の外周との距離が最も短い直線を、1本だけ引くことができる

(ロ) 前記紡糸液に対して電荷を付与し、紡糸液に電界を作用させることのできる第1電荷付与手段、

(ハ) 飛翔する纖維を捕集できる捕集体、及び

(二) 前記液吐出部と前記捕集体との間の紡糸空間に対して、粉体、纖維及び/又は纖維集合体を供給できる供給装置、

を備えていることを特徴とする、不織布製造装置。

【請求項2】

請求項1に記載の不織布製造装置を用いる、不織布の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明においては、粉体、纖維及び／又は纖維集合体に対して、電荷を付与することのできる第2電荷付与手段を、更に備えていることを特徴とする、請求項1記載の不織布製造装置であるのが好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の請求項2にかかる発明は、「請求項1に記載の不織布製造装置を用いる、不織布の製造方法。」である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

前記請求項1にかかる発明の効果に加えて、粉体、纖維及び／又は纖維集合体の粉体等に、紡糸液の電荷とは反対極性の電荷を付与した場合、供給装置によって供給された粉体等は帯電した纖維に電気的に効率良く引き寄せられ、効果的に纖維に担持されるため、不織布全体に亘って、均一に粉体等を混合することができる。また、電荷を付与された粉体等は確実に纖維に担持されるため、粉体等の無駄が生じず、効率良く不織布を製造できる。更に、紡糸液と粉体等が反対極性の電荷を持つことで、纖維と粉体等とが紡糸空間中で混合する間に、電気的に中和することができるため、サクションの吸引によって集積しやすくなるとともに、捕集体をアースする必要がなく、製造装置を簡素化でき、更に、サクションの風速によって不織布の厚さを制御しやすくなる。逆に、粉体、纖維及び／又は纖維集合体の粉体等に、紡糸液の電荷と同極性の電荷を付与した場合、纖維と粉体等とが反発し合い、粉体等がより均一に分散しやすくなるという効果を奏する。

【手続補正5】

【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】

本発明の請求項2にかかる発明は、前記不織布製造装置を用いる不織布の製造方法であるため、纖維径の小さい纖維で粉体等を担持した不織布を安定して、生産性良く製造できる方法である。