

【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2部門第6区分
 【発行日】平成22年5月6日(2010.5.6)

【公表番号】特表2009-536597(P2009-536597A)
 【公表日】平成21年10月15日(2009.10.15)
 【年通号数】公開・登録公報2009-041
 【出願番号】特願2009-501735(P2009-501735)
 【国際特許分類】

B 6 5 B 1/06 (2006.01)
A 6 1 K 9/72 (2006.01)
B 6 5 B 1/30 (2006.01)
B 6 5 B 37/08 (2006.01)
B 6 5 B 39/00 (2006.01)
B 6 5 D 65/02 (2006.01)
B 0 5 D 1/12 (2006.01)
A 6 1 K 9/14 (2006.01)

【F I】

B 6 5 B 1/06
A 6 1 K 9/72
B 6 5 B 1/30 B
B 6 5 B 37/08
B 6 5 B 39/00 A
B 6 5 D 65/02 E
B 0 5 D 1/12
A 6 1 K 9/14

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月19日(2010.3.19)

【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】

ウェブの主要面内の複数のマイクロ凹部であって、約5ミクロンから500ミクロンの、ただし前記ウェブの厚さ未満である深さと、深さが約10ミクロンから500ミクロンの、前記ウェブの表面における開きとを有するマイクロ凹部を、超微粒子状粉末で充填するための方法であって、

前記ウェブを粉末充填ステージに、また粉末充填ステージを通して連続的に送るステップと、

前記粉末充填ステージにおいて、従動ローラーを使用して前記粉末を前記ウェブの表面上の前記マイクロ凹部の中に充填するステップであって、前記ローラーは、前記ウェブの移動方向に対して概ね垂直な軸の周りで回転しており、一方で前記ローラーの表面速度と前記ウェブ速度は異なっており、前記ローラーとウェブは、前記ウェブの上表面と前記ローラーの外表面との間に間隙が存在するように、互いに対して配置されている、ステップとを含み、

前記粉末は、前記粉末充填ステージの前記ローラーの上流側で前記ウェブの上に、または前記粉末充填ステージの前記ローラーに供給される、方法。

【請求項 2】

前記凹部内に充填されておらず、前記凹部間の表面領域に残存する余分な粉末を、前記ウェブの前記表面から除去するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記充填ウェブを所定の幅および/または所定の長さのスリッティングおよび/または切断するステップ(1つまたは複数)をさらに含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

超微粒子状粉末を収容するマイクロ凹部を有する伸長担体を製造する方法であって、ウェブの主要面内の複数のマイクロ凹部を備えるウェブを準備するステップであって、前記マイクロ凹部は、約 5 ミクロンから 500 ミクロンの、ただし前記ウェブの厚さ未満である深さと、深さが約 10 ミクロンから 500 ミクロンの、前記ウェブの表面における開きを有する、ステップと、

前記ウェブを粉末充填ステージに、また粉末充填ステージを通して連続的に送るステップと、

前記粉末充填ステージにおいて、従動ローラーを使用して前記粉末を前記ウェブの表面上の前記マイクロ凹部の中に充填するステップであって、前記ローラーは、前記ウェブの移動方向に対して概ね垂直な軸の周りで回転しており、一方で前記ローラーの表面速度と前記ウェブ速度は異なり、前記ローラーとウェブは、前記ウェブの上表面と前記ローラーの外表面との間に間隙が存在するように、互いに対して配置されている、ステップと、

マイクロ凹部内に装填されておらず、前記凹部間の表面の領域上に残存する余分な粉末を、前記ウェブの表面から除去するステップと、

所望により、前記ウェブを所定の幅および/または所定の長さのスリッティングおよび/または切断するステップと、を含み、

前記粉末は、前記粉末充填ステージの前記ローラーの上流側で前記ウェブの上に、または前記粉末充填ステージの前記ローラーに供給される、方法。

【請求項 5】

前記ローラーは、前記ウェブの移動と同じ方向に回転している、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ローラーの前記表面速度は、前記ウェブ速度よりも高い、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記ローラー表面速度と前記ウェブ速度との比が少なくとも 3 対 1 である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ローラー表面速度と前記ウェブ速度との比が 5 対 1 以下である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記間隙は 1.25 mm 以下である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記ウェブは、前記ローラーにおいて前記ウェブが湾曲部を通過するように、第 1 の平面に概ね沿って前記ローラーに送られ、また第 2 の平面に概ね沿って前記ローラーから送られ、前記第 1 の平面と前記第 2 の平面は、前記ローラーに向かって 180°未満の角度を規定する、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の平面と第 2 の平面は、前記ローラーに向かって 160°以上の角度を規定する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

粉末は、粉末の蓄積物を前記ローラーの上流側にかつ前記ローラーに隣接して前記ウェブ

ブ上に設けるように、前記ローラーの上流側で前記ウェブの上に、または前記粉末充填ステージの前記ローラーに供給される、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記ローラーの上流側の、前記ローラー上および/または前記ウェブ上の粉末の蓄積物を感知するステップと、前記感知するステップに応答して前記粉末供給を自動的に制御するステップとをさらに含む、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記生物活性物質は、吸入による投与に好適な薬物である、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 5】

スプールに巻き付けたまたはロールの形にした、請求項 4 に記載の方法により製造された伸長担体。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の伸長担体を備えるドライパウダー吸入器。