

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】 平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】 特表 2005-506886 (P2005-506886A)
 【公表日】 平成 17 年 3 月 10 日 (2005.3.10)
 【年通号数】 公開・登録公報 2005-010
 【出願番号】 特願 2003-538295 (P2003-538295)
 【国際特許分類】

A 6 1 M 11/00 (2006.01)
A 6 1 K 9/12 (2006.01)
A 6 1 K 9/72 (2006.01)
A 6 1 K 31/58 (2006.01)
A 6 1 K 47/10 (2006.01)
A 6 1 P 11/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 11/00 Z
 A 6 1 K 9/12
 A 6 1 K 9/72
 A 6 1 K 31/58
 A 6 1 K 47/10
 A 6 1 P 11/00

【手続補正書】
 【提出日】 平成 17 年 9 月 27 日 (2005.9.27)
 【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】

以下の工程を含む、エアロゾルを発生させるための方法：

溶液を加熱しながら流路にその溶液を通すことによって液体成分を揮発させた後で、第一成分の予め定められた及び／又は実質的に単分散系の粒度分布を有するエアロゾルが形成されるように、液体成分中の第一成分の溶液が調製される工程であって、溶液中の第一成分の量及び液体成分の沸点が第一成分の予め定められた及び／又は実質的に単分散系の粒度分布を達成するのに十分な量となるように、この溶液が調製される工程；および

液体成分を揮発させるのに十分な温度に溶液を加熱しながら流路にその溶液を通す工程であって、この流路は揮発した液体成分および第一成分が流れる出口を含み、そしてエアロゾル粒子が形成される工程。

【請求項 2】

溶液中の第一成分の量が、液体成分のエアロゾル粒子の質量中央径に対する第一成分のエアロゾル粒子の質量中央径の予め定められた比率を達成するのに十分な量となるように、溶液が調製される請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

第一成分が、液体成分のエアロゾル粒子の質量中央径に対する第一成分のエアロゾル粒子の質量中央径の比率が、エアロゾルの形成後、約 0.75 以上となるのに有効な量で存在する請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

第一成分が、第一成分のエアロゾル粒子の質量中央径と液体成分のエアロゾル粒子の質量中央径が、エアロゾルの形成後、ほぼ等しくなるのに有効な量で存在する請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 5】

第一成分が、液体成分のエアロゾル粒子の質量中央径に対する第一成分のエアロゾル粒子の質量中央径の比率が、エアロゾルの形成後、約 0.75 以下となるのに有効な量で存在する請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 6】

流路が毛細管の大きさであり、これによって流路が加熱されるとき、実質的にすべての液体成分の揮発が可能となる請求項 1～5 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 7】

溶液が、固体粒子の形態の第一成分と、固体粒子が溶解される溶媒を含む液体成分とを組み合わせることによって、形成される請求項 1～6 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 8】

第一成分の少なくとも一部が溶液の加熱中に揮発される請求項 1～7 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 9】

揮発された液体成分および揮発された第一成分が外気との混合後に凝縮してエアロゾルを形成する請求項 1～8 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 10】

第一成分が呼吸器の病気を治療するのに好適な薬剤を含む請求項 1～9 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 11】

第一成分がブデソニドである請求項 1～10 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 12】

溶液中の第一成分の濃度が約 0.5 重量%未満である請求項 1～11 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 13】

溶液中の第一成分の濃度が約 0.1 重量%未満である請求項 1～12 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 14】

液体成分が水、プロピレングリコール、エチレングリコール、ジプロピレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、テトラエチレングリコール、オレイルアルコールおよびそれらの混合物からなる群から選択される請求項 1～13 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 15】

エアロゾルを動物またはヒトの肺に沈着させる請求項 1～14 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 16】

エアロゾル粒子の少なくとも一部が第一成分および液体成分を含む請求項 1～15 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 17】

エアロゾル粒子の少なくとも一部が第一成分からなる請求項 1～16 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 18】

第一成分が、揮発した液体成分と同時に流路の出口から外へ流れる請求項 1～17 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 19】

エアロゾル粒子の質量中央径が約 0.3～2 μm である請求項 1～18 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 20】

第一成分の粒度分布の幾何標準偏差が約 2 以下である請求項 1 ～ 19 のいずれか一項記載の方法。

【請求項 21】

以下の工程を含む、エアロゾルの粒度分布を制御するための方法：

液体成分中の第一成分を含む溶液が調製される工程であって、溶液を加熱しながら流路にその溶液を通すことによって溶液が揮発した際に、この溶液が第一成分の予め定められた粒度分布を達成する工程。

【請求項 22】

第一成分の量が、第一成分の予め定められた粒度分布を達成するように選択される請求項 21 記載の方法。

【請求項 23】

液体成分の沸点が、第一成分の予め定められた粒度分布を達成するように選択される請求項 21 又は 22 記載の方法。

【請求項 24】

以下の工程を含む、単分散系の粒度分布のエアロゾルを供給するための方法：

液体成分中の第一成分を含む溶液が調製される工程であって、溶液を加熱しながら流路にその溶液を通すことによって溶液が揮発した際に、この溶液が第一成分の単分散系の粒度分布を達成する工程。

【請求項 25】

第一成分の量が、第一成分の単分散系の粒度分布を達成するように選択される請求項 24 記載の方法。

【請求項 26】

液体成分の沸点が、第一成分の単分散系の粒度分布を達成するように選択される請求項 24 又は 25 記載の方法。

【請求項 27】

第一成分が薬剤である請求項 21 ～ 26 のいずれか一項記載の方法。