

【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 1 区分

【発行日】平成 29 年 6 月 22 日 (2017.6.22)

【公開番号】特開 2016-114400 (P2016-114400A)

【公開日】平成 28 年 6 月 23 日 (2016.6.23)

【年通号数】公開・登録公報 2016-038

【出願番号】特願 2014-251620 (P2014-251620)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

G 0 1 N 27/64 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/62 B

G 0 1 N 27/64 B

G 0 1 N 27/62 V

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 10 日 (2017.5.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

本実施形態のマトリックス膜形成装置による成膜時には、マトリックス液供給部 2 1 3 からキャピラリー 2 1 1 の先端へと流れてきたマトリックス液が、スプレー用電圧印加部 2 1 5 からの印加電圧による電場の影響で、いずれかの電荷（この例では正電荷）に帯電する。そして、この同極性のイオンを多量に含んだ液体は、スプレー用電圧印加部 2 1 5 による印加電圧によってキャピラリー 2 1 1 と対向電極 2 7 0 の間に形成された電場の働きにより、細く引き伸ばされ、テーラーコーンと呼ばれる円錐形状体を形成する。このテーラーコーンの形成が進行するに伴って電荷密度が高くなると臨界点でクーロン爆発が生じ、マトリックス液の帯電液滴が微小液滴となってキャピラリー 2 1 1 の先端から噴出する。この微小液滴は、帯電電荷のクーロン反発力によって細かく分裂しながら、対向電極 2 7 0 に引き寄せられて下方に進行する。上記のようにして、ノズル 2 1 0 の先端から下方に向けてマトリックス液が噴霧され、その噴霧流はほぼ円錐形状に広がりながら第 1 電極板 2 2 0 と第 2 電極板 2 3 0 の間の空間に進入する。ここで、第 1 電極板 2 2 0 と第 2 電極板 2 3 0 の間には堆積用電圧印加部 2 4 0 により、第 1 電極板 2 2 0 側が陰極となるように直流電圧が印加されている。そのため、前記空間に進入した正電荷を有するマトリックス液の微小液滴は、前記印加電圧によって形成される電場の作用により第 1 電極板 2 2 0 に向かって引き寄せられ、前記噴霧流の流れを外れてサンプルプレート P の表面に付着する。一方、前記マトリックス物質の液滴の噴出に伴ってキャピラリー 2 1 1 の先端から噴出した中性粒子（電荷を有しない液滴）は、第 1 電極板 2 2 0 に引き寄せられることなく重力及び上述の排気手段の働きによって下方に進行し、そのまま前記空間を通り抜けるため、該中性粒子がサンプルプレート P に付着することはない。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 5】

また、サンプルプレート P へのマトリックス膜の成膜中に該マトリックス膜の厚さをリアルタイムで計測する膜厚計測部 260（例えばレーザ変位センサ）を設け、この膜厚計測部 260 により計測されたサンプルプレート P 上の複数の位置における膜厚に基づいて、各位置における膜厚が等しくなるように堆積用電圧印加部 241 a ~ d のそれぞれによる印加電圧の大きさをフィードバック制御するようにすることが望ましい。