

【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1区分

【発行日】平成25年8月1日(2013.8.1)

【公開番号】特開2011-25229(P2011-25229A)

【公開日】平成23年2月10日(2011.2.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-006

【出願番号】特願2010-137915(P2010-137915)

【国際特許分類】

B 05 C 5/02 (2006.01)

B 05 C 11/10 (2006.01)

B 05 D 1/26 (2006.01)

G 02 F 1/1339 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

【F I】

B 05 C 5/02

B 05 C 11/10

B 05 D 1/26

G 02 F 1/1339 5 0 5

G 02 F 1/13 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月14日(2013.6.14)

【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】

塗布対象物が載置されるステージと、

ペーストを吐出するノズルと、

前記ノズルから前記ペーストを吐出させる吐出圧力を調整する調整部と、

前記ステージと前記ノズルとを前記ステージの面方向及びその面方向に交差する方向に相対移動させる移動機構と、

前記ステージと前記ノズルとを前記面方向に相対移動させ、前記ステージ上の前記塗布対象物に対して、第1の直線部とその第1の直線部に連続するコーナー部とそのコーナー部に連続する第2の直線部とを有するパターンに前記ペーストを描画するように、前記調整部及び前記移動機構を制御する制御部と、
を備え、

前記制御部は、前記パターンの描画中、

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記第1の直線部から前記コーナー部に進入する場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させ、前記吐出圧力を下げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を狭くする制御を行い、

前記コーナー部において、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の減少に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に広げる制御を行うことを特徴とするペースト塗布装置。

【請求項 2】

前記制御部は、

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記コーナー部から前記第2の直線部へ出る場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を上昇させ、前記吐出圧力を上げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を広げる制御を行うことを特徴とする請求項1記載のペースト塗布装置。

【請求項 3】

前記制御部は、

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ノズルの対向位置が前記コーナー部から前記第2の直線部へ出た場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を上昇させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の上昇に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に狭くする制御をさらにを行うことを特徴とする請求項2記載のペースト塗布装置。

【請求項 4】

塗布対象物が載置されるステージと、ペーストを吐出するノズルと、前記ノズルから前記ペーストを吐出させる吐出圧力を調整する調整部と、前記ステージと前記ノズルとを前記ステージの面方向及びその面方向に交差する方向に相対移動させる移動機構とを用いて、前記ステージと前記ノズルとを前記面方向に相対移動させ、前記ステージ上の前記塗布対象物に対して、第1の直線部とその第1の直線部に連続するコーナー部とそのコーナー部に連続する第2の直線部とを有するパターンに前記ペーストを描画するペースト塗布方法であって、

前記パターンの描画中、前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記第1の直線部から前記コーナー部に進入する場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させ、前記吐出圧力を下げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を狭くする制御を行い、

前記コーナー部において、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の減少に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に広げる制御を行うことを特徴とするペースト塗布方法。

【請求項 5】

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記コーナー部から前記第2の直線部へ出る場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を上昇させ、前記吐出圧力を上げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を広げる制御を行うことを特徴とする請求項4記載のペースト塗布方法。

【請求項 6】

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ノズルの対向位置が前記コーナー部から前記第2の直線部へ出た場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を上昇させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の上昇に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に狭くする制御をさらにを行うことを特徴とする請求項5記載のペースト塗布方法。

【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】

本発明の実施形態に係る第1の特徴は、ペースト塗布装置において、塗布対象物が載置されるステージと、

ペーストを吐出するノズルと、

前記ノズルから前記ペーストを吐出させる吐出圧力を調整する調整部と、

前記ステージと前記ノズルとを前記ステージの面方向及びその面方向に交差する方向に相対移動させる移動機構と、

前記ステージと前記ノズルとを前記面方向に相対移動させ、前記ステージ上の前記塗布対象物に対して、第1の直線部とその第1の直線部に連続するコーナー部とそのコーナー部に連続する第2の直線部とを有するパターンに前記ペーストを描画するように、前記調整部及び前記移動機構を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、前記パターンの描画中、

前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記第1の直線部から前記コーナー部に進入する場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させ、前記吐出圧力を下げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を狭くする制御を行い、

前記コーナー部において、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の減少に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に広げる制御を行うことである。

【手続補正3】

【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】

本発明の実施形態に係る第2の特徴は、塗布対象物が載置されるステージと、ペーストを吐出するノズルと、前記ノズルから前記ペーストを吐出させる吐出圧力を調整する調整部と、前記ステージと前記ノズルとを前記ステージの面方向及びその面方向に交差する方向に相対移動させる移動機構とを用いて、前記ステージと前記ノズルとを前記面方向に相対移動させ、前記ステージ上の前記塗布対象物に対して、第1の直線部とその第1の直線部に連続するコーナー部とそのコーナー部に連続する第2の直線部とを有するパターンに前記ペーストを描画するペースト塗布方法であって、

前記パターンの描画中、前記調整部及び前記移動機構に対し、

前記ステージ上の前記塗布対象物に対する前記ノズルの対向位置が前記第1の直線部から前記コーナー部に進入する場合、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させ、前記吐出圧力を下げるとともに、前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を狭くする制御を行い、

前記コーナー部において、前記ステージと前記ノズルとの前記面方向の相対速度を低下させた速度で一定とする制御を行うとともに、この制御中に、前記吐出圧力の減少に対する実際の吐出圧力の応答遅れに応じて前記ステージ上の前記塗布対象物と前記ノズルとの離間距離を徐々に広げる制御を行うことである。