

【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4区分  
 【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2001-521842(P2001-521842A)  
 【公表日】平成13年11月13日(2001.11.13)  
 【出願番号】特願2000-518841(P2000-518841)  
 【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/045 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/055 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月13日(2005.10.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 溝を規定する複数の間隔を置いた圧電壁を有するアクチュエータ(100)(前記壁は対向する側部を有し、前記対向する側部は前記溝中の液体をそこから放出させるために前記壁を変形する電気信号を受けるように適応されている電極を与えられ、前記信号は波形を有する)；及び

選択された電極(E1, E2)に波形の個々に適応された信号傾斜を与えるための手段(320, 514, 500)を含む制御ユニット(130)を含む小滴付着装置において、

信号傾斜制御手段(320, 514, 500)が選択された電極(E1, E2)に波形の個々に適応された信号傾斜の条件を実現するように一つのアクチュエータ溝のために少なくとも二つの個々に活性化可能な電源(514:A, 500:A, 514:B, 500:B)を有する複数の駆動信号源(320:1, 320:2)を含むこと、及び制御ユニット(130)が制御された電圧レベルを受けるために電力供給入力(380)を含むことを特徴とする小滴付着装置。

【請求項2】 信号傾斜制御手段(320, 514, 500)が個々の溝撓みのための波形の信号傾斜を適応するように補償データを設定するための手段(514:A, 514:B, 514:C, 514:D)を含む請求項1記載の小滴付着装置。

【請求項3】 放出された小滴の選択された均一小滴速度を設定するための手段(530, 490, 350, 500, 514)を含む請求項1又は2記載の小滴付着装置。

【請求項4】 選択された均一小滴速度を設定するための前記手段(530, 490, 350, 500, 514)が電力需要信号のための入力(360)及び前記制御された電圧レベルで駆動電圧を送出するための電力供給出力(370)を有する駆動電圧制御器(350)を含む電力供給回路(330)を含む請求項3記載の小滴付着装置。

【請求項5】 補償データを設定するための前記手段(514:A, 514:B, 514:C, 514:D)が個々の電源(500:A, 500:B, 500:C, 500:D)の活性化を制御するスイッチ(514:A, 514:B, 514:C, 514:D)を有するスイッチユニット(514)を含む請求項2, 3又は4記載の小滴付着装置。

【請求項6】 溝を規定する複数の間隔を置いた圧電壁を有するアクチュエータ(100)のための制御回路であって、前記壁が前記溝中の液体をそこから放出させるために前記壁を変形する電気信号を受けるように適応された電極(E1, E2)を有し、制御回

路(130)が下記のを有する複数の制御可能な駆動信号源(320)を含む制御回路:

制御された電圧レベル( $V_{cc}$ )を受け取るための駆動電圧入力(400);

前記電極(E1, E2)の少なくとも一つに結合された駆動信号出力(420);及び電気信号電圧のスルーレートを制御するように駆動信号出力(420)に結合されかつ並列に接続された複数の個々に制御可能な集積回路出力電源(500:A, 500:B, 500:C, 500:D)。

【請求項7】 出力装置(500:A, 500:B, 500:C, 500:D)の幾何学的面積がそれが与えることができる電流に実質的に比例する請求項6記載の制御回路。

【請求項8】 一つの駆動信号出力(420)に接続された出力装置(500:A, 500:B, 500:C, 500:D)の電流容量が相互に異なる請求項6又は7記載の制御回路。

【請求項9】 放出ノズルを有する複数の溝を持つ小滴付着装置のための均一小滴放出スピードを得るための方法であって、下記工程を含む方法:

選択された溝に対応する多数のノズルから放出された小滴について小滴速度を測定する;

選択された溝に送出される電圧レベルを増加又は減少することによって平均小滴速度を調整する;

測定された速度に依存して各溝のために個々に適応された電流レベルを設定することによって個々の小滴速度を調整する。