

【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19年5月10日(2007.5.10)

【公開番号】特開2006-239985(P2006-239985A)

【公開日】平成18年9月14日(2006.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-036

【出願番号】特願2005-57317(P2005-57317)

【国際特許分類】

**B 4 1 J 2/06 (2006.01)**

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 G

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月14日(2007.3.14)

【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】

少なくとも微粒子と溶媒とを含み荷電を有する溶液に、静電力を作用させて微小液滴を吐出させる微小液滴吐出装置であって、

前記溶液に静電力を作用させて、吐出口から微小液滴を連続して吐出させる吐出手段と、

前記吐出手段から吐出された微小液滴を制御信号に基づいて偏向させる偏向手段と、

前記吐出手段から吐出され直進する微小液滴、および、前記偏向手段により飛翔方向が偏向された微小液滴のいずれか一方を回収する回収手段とを含み、

前記吐出手段は、前記偏向手段が偏向させる方向とは異なる方向に前記微小液滴を偏向させる解像力増加手段を有する微小液滴吐出装置。

【請求項2】

前記解像力増加手段は、前記溶液および前記微小液滴の少なくとも一方に静電力を作用させて、前記微小液滴を偏向させる手段である請求項1に記載の微小液滴吐出装置。

【請求項3】

前記解像力増加手段は、前記微小液滴を周期的に複数方向に偏向させる手段である請求項1または2に記載の微小液滴吐出装置。

【請求項4】

前記解像力増加手段は、前記吐出口周りに平行に配置された第1制御電極および第2制御電極と、前記第1制御電極および前記第2制御電極に印加する電圧を制御する制御部とを有する請求項1～3のいずれかに記載の微小液滴吐出装置。

【請求項5】

前記吐出手段は、複数の吐出口を有する請求項1～4のいずれかに記載の微小液滴吐出装置。

【請求項6】

前記微粒子が、電荷を有する帶電微粒子である請求項1～5のいずれかに記載の微小液滴吐出装置。

【請求項7】

前記微粒子が、電荷および色材を含む請求項1～6のいずれかに記載の微小液滴吐出装置。

**【請求項 8】**

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の微小液滴吐出装置を用い、  
前記溶液がインクであり、  
前記偏向手段が、画像信号に基づいて、前記吐出手段から吐出された微小液滴を偏向させ、直進する微小液滴、および、前記偏向手段により飛翔方向が偏向された微小液滴のいずれか一方を記録媒体に着弾させ、  
前記回収手段が、前記記録媒体に着弾させない微小液滴を回収することで、前記記録媒体に画像を形成することを特徴とするインクジェット記録装置。

**【請求項 9】**

前記吐出手段は、前記吐出口を有する吐出部と、前記吐出部より前記偏向手段側に配置され、前記吐出部との間に所定電界を形成する対向電極とを有する請求項 8 に記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 10】**

前記対向電極は、前記微小液滴の飛翔経路上に開口部を有する請求項 9 に記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 11】**

前記吐出手段と前記偏向手段を介して対向する位置に配置され、前記吐出手段との間に所定電界を形成する背面電極を有する請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 12】**

前記偏向手段は、飛翔している前記微小液滴を偏向させる電界または磁界の印加手段である請求項 8 ~ 11 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 13】**

前記偏向手段は、飛翔している前記微小液滴を偏向させるための空気流の発生手段である請求項 8 ~ 12 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 14】**

さらに、前記インクを前記吐出手段に供給し、前記吐出手段で吐出されないインクを回収する循環手段を有する請求項 8 ~ 13 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 15】**

さらに、前記回収手段により回収されたインクを前記循環手段に供給する回収インク供給手段を有する請求項 14 に記載のインクジェット記録装置。

**【請求項 16】**

さらに、インク濃度を調整するインク濃度調整手段を有する請求項 8 ~ 15 のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

また、吐出口に静電力を作用させてインク液滴を吐出させることで、吐出口よりも小さい径のインク液滴を吐出でき、高解像度な画像を形成することができる。一例として、本実施形態のインクジェットヘッドにおいては、液滴径約 0.05 p1 ~ 2 p1 のインク液滴を吐出させることができる。