

【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7部門第1区分

【発行日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2003-264072(P2003-264072A)

【公開日】平成15年9月19日(2003.9.19)

【出願番号】特願2002-63185(P2002-63185)

【国際特許分類第7版】

H 0 5 B 33/10

B 4 1 J 2/01

H 0 5 B 33/14

【F I】

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月9日(2004.9.9)

【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】

所定の駆動信号を入力することにより機能を発する機能性素子群が、基板上に機能性材料を含有する溶液の液滴を噴射付与し、該溶液中の揮発成分を揮発させ、固形分を前記基板上に残留させることによって形成される機能性素子基板の製造装置であって、前記基板に相対する位置に配され、該基板に対して機能性材料を含有した溶液を噴射する噴射ヘッドと、該噴射ヘッドに液滴付与情報を入力する情報入力手段とを有し、前記基板における前記機能性素子群の形成面と前記噴射ヘッドの溶液噴射口面とが一定の距離を保持し、前記基板と前記噴射ヘッドとが前記機能性素子群の形成面に対して平行に相対移動を行うように構成され、前記噴射ヘッドは、前記情報入力手段により入力された前記液滴付与情報に基づいて前記基板の所望の位置に前記溶液を噴射することにより前記機能性素子群を形成する製造装置において、前記噴射ヘッドと前記基板の位置関係を、前記噴射ヘッドから前記溶液が、ほぼ水平から垂直の範囲に上方に向けて噴射、付与されるとともに、前記溶液の付与時に前記基板面にほぼ垂直方向から付与するようにしたことを特徴とする機能性素子基板の製造装置。

【請求項2】

前記基板は前記溶液の付与面がほぼ下向きに配置されるとともに、前記基板配置領域に重力作用方向のベクトル成分を含む気体流を形成したことを特徴とする請求項1記載の機能性素子基板の製造装置。

【請求項3】

前記噴射ヘッドから前記溶液を噴射、付与する時の速度を前記気体流の速度より大としたことを特徴とする請求項2記載の機能性素子基板の製造装置。

【請求項4】

前記気体流はフィルターによって清浄化された気体流であることを特徴とする請求項2もしくは請求項3に記載の機能性素子基板の製造装置。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4の機能性素子基板の製造装置によって形成されることを特徴とす

る機能性素子基板。

【請求項 6】

請求項 5 の機能性素子基板と、この機能性素子基板に対向して配置されたカバープレートとを有することを特徴とする画像表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

第 3 に、上記第 2 の機能性素子基板の製造装置において、前記噴射ヘッドから前記溶液を噴射、付与する時の速度を前記気体流の速度より大とするようにした。

第 4 に、上記第 2 乃至第 3 の機能性素子基板の製造装置において、前記気体流はフィルターによって清浄化された気体流であるようにした。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第 5 に、上記第 1 乃至第 4 のいずれかの機能性素子基板の製造装置によって機能性素子基板を形成するようにした。

【手続補正 4】

【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】

第 6 に、上記第 5 の機能性素子基板と、この機能性素子基板に対向して配置されたカバープレートとを有するような画像表示装置とした。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

請求項 3 に対応した効果

機能性素子基板の製造装置において、前記噴射ヘッドから前記溶液を噴射、付与する時の速度を前記気体流の速度より大としたので、簡単な構成でありながら、溶液噴射が安定し、その液滴の着弾位置精度が高く、高精度にこのような機能性素子群を形成することができるようになった。

請求項 4 に対応した効果

前記気体流はフィルターによって清浄化された気体流であるようにしたので、空気中に浮遊する塵埃等の異物の付着をより効果的に防ぐことが可能となり、より信頼性の高い機能性素子基板が製作できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 6 1 】

請求項5に対応した効果

本発明による製造装置によって製作される機能性素子群を形成された機能性素子基板であるので、大型の基板であっても歩留まりが高く低コストで、かつ高精度の機能性素子群を形成した機能性素子基板が実現できるようになった。

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 6 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 6 2 】

請求項6に対応した効果

高品質かつ高精度に形成された機能性素子基板を画像表示装置に使用するようになったので、高画質の画像表示装置が得られるようになった。