

【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 2003-257617 (P2003-257617A)

【公開日】平成 15 年 9 月 12 日 (2003.9.12)

【出願番号】特願 2002-51809 (P2002-51809)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 B 33/02

G 0 9 F 9/30

H 0 1 L 21/336

H 0 1 L 29/786

H 0 1 L 51/00

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14

【F I】

H 0 5 B 33/02

G 0 9 F 9/30 3 1 0

G 0 9 F 9/30 3 6 5 Z

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

H 0 1 L 29/78 6 1 8 A

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 2 6 C

H 0 1 L 29/28

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 9 月 15 日 (2004.9.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】機能性素子基板、該機能性素子基板を用いた画像表示装置および機能性素子基板の製造装置

【手続補正 2】

【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】

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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板の形状は矩形であるとともに、角部を C 1 あるいは R 1 以上、もしくはそれらと同等の面取りを施したことを特徴とする機能性素子基板。

【請求項 2】

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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板形状は矩形であるとともに、少なくとも 1 つの角部は他の角部と識別できる程度に角部の形状を他の角部の形状と異ならせたことを特徴とする機能性素子基板。

【請求項 3】

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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板形状は矩形であるとともに、少なくとも 1 つの辺に切り欠きを設けたことを特徴とする機能性素子基板。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれか 1 に記載の機能性素子基板と、該機能性素子基板に対向して配置されたカバープレートからなることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 5】

基板上に機能性材料を含有する溶液の液滴が付与される基板と、該基板を保持する基板保持手段と、前記基板に相対する位置に配置され前記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、入力された前記液滴付与情報に基づいて前記噴射ヘッドから前記溶液を噴射させ前記基板上に前記溶液の液滴を付与して機能性素子群を形成する機能性素子基板の製造装置であって、前記噴射ヘッドは、前記基板と対向する領域で前記基板と相対的な移動が可能なキャリッジ上に搭載されるとともに、前記噴射ヘッドの溶液噴射口面と前記基板の機能性素子群が形成される基板表面とが、一定の距離を保ちつつ、前記相対的な移動を行って、前記溶液の液滴付与を行う機能性素子基板の製造装置において、該機能性素子基板の製造装置を使用して製作される機能性素子基板は、ガラス、セラミックス、もしくはプラスチックからなり、その形状を矩形にするとともに、その角部に C 1 あるいは R 1 以上、もしくはそれらと同等の面取りを有する機能性素子基板であり、前記基板保持手段に対して装着、交換されることを特徴とする機能性素子基板の製造装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、機能性素子基板、該機能性素子を用いた画像表示装置および機能性素子基板の製造装置に関し、特に、吐出装置を用いて機能性材料の膜形成を行うことによって形成された機能性素子基板、該機能性素子基板を用いた画像表示装置および機能性素子基板の製造装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような機能性素子を用いた機能性素子基板、それを用いた画像表示装置および機能性素子基板の製造装置に関するものであり、その第 1 の目的は、高精度、低コストな機能性素子基板を提案することにある。

また第 2 の目的は、このような機能性素子基板製作時における作業者の製作効率を上げるとともに製作ミスを防ぐことにある。

さらに第 3 の目的は、このような機能性素子基板製作時における作業者の製作効率を上げるとともに製作ミスを防ぐのみならず、この機能性素子基板をアSEMBルする際の位置/方向の間違いを防止することにある。

また第 4 の目的は、このような機能性素子基板を用いた画像表示装置を提案することにある。

また第 5 の目的は、このような機能性素子基板を製造する製造装置を提供することにあ

る。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するために第1に、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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板の形状は矩形であるとともに、角部をC1あるいはR1以上、もしくはそれらと同等の面取りを施したことを特徴とする。

また第2に、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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板形状は矩形であるとともに、少なくとも1つの角部は他の角部と識別できる程度に角部の形状を他の角部の形状と異ならせたことを特徴とする。

さらに第3に、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、機能性素子群を形成した機能性素子基板において、前記基板形状は矩形であるとともに、少なくとも1つの辺に切り欠きを設けたことを特徴とする。

また第4に、上記第1～3のいずれか1の機能性素子基板と、該機能性素子基板に対向して配置されたカバープレートからなる画像表示装置であることを特徴とする。

また第5に、基板上に機能性材料を含有する溶液の液滴が付与される基板と、該基板を保持する基板保持手段と、前記基板に相対する位置に配置され前記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、入力された前記液滴付与情報に基づいて前記噴射ヘッドから前記溶液を噴射させ前記基板上に前記溶液の液滴を付与して機能性素子群を形成する機能性素子基板の製造装置であって、前記噴射ヘッドは、前記基板と対向する領域で前記基板と相対的な移動が可能なキャリッジ上に搭載されるとき、前記噴射ヘッドの溶液噴射口面と前記基板の機能性素子群が形成される基板表面とが、一定の距離を保ちつつ、前記相対的な移動を行って、前記溶液の液滴付与を行う機能性素子基板の製造装置において、該機能性素子基板の製造装置を使用して製作される機能性素子基板は、ガラス、セラミックス、もしくはプラスチックからなり、その形状を矩形にするとともに、その角部にC1あるいはR1以上、もしくはそれらと同等の面取りを有する機能性素子基板であり、前記基板保持手段に対して装着、交換されることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

請求項4に対応した効果

機能性素子基板は製造時に作業効率の向上が図れるため、低コストな機能性素子基板が得られ、このような低コストの機能性素子基板を画像表示装置に使用するようにしたので、低コストの画像表示装置が得られる。

請求項5に対応した効果

機能性素子基板の製造装置において、基板保持手段に対して装着、交換される機能性素子基板は、その形状が矩形であるとともに、その角部にC1あるいはR1以上、もしくはそれらと同等の面取りを有する機能性素子基板であるので、作業者が作業時（基板搬送時、交換時、製造装置への装着時等）に、基板のコーナー部で怪我をするという不慮の事故を防止することができる。