

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 16 年 12 月 24 日 (2004.12.24)

【公開番号】特開 2002-182219 (P2002-182219A)

【公開日】平成 14 年 6 月 26 日 (2002.6.26)

【出願番号】特願 2000-383804 (P2000-383804)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 F 1/1337

G 0 2 F 1/13

G 0 9 F 9/00

// B 0 5 C 11/00

【F I】

G 0 2 F 1/1337

G 0 2 F 1/13 1 0 1

G 0 9 F 9/00 3 5 2

B 0 5 C 11/00

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 1 月 16 日 (2004.1.16)

【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】

基板に配向膜を塗布するためのフレキシ印刷機の版表面を撮像可能な撮像手段と、
前記撮像手段の撮像画像に基づいて前記版表面の異物を検出する検出手段とを具備したことを特徴とする液晶装置の製造装置。

【請求項 2】

前記撮像手段は、前記表面を撮像するライン CCD であることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 3】

前記検出手段によって前記版表面に異物が検出されたことを作業者に警告する警告手段を更に具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 4】

前記検出手段によって検出された異物の前記版上の位置を算出する位置算出手段と、
前記位置算出手段によって示される前記版上の位置において洗浄処理を行う洗浄手段とを更に具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 5】

前記洗浄手段は、エアをノズルに供給し、前記ノズル先端から前記エアを噴出する機構を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 6】

基板に配向膜を塗布するフレキシ印刷機によって塗布液が塗布された基板表面を撮像可能な撮像手段と、

前記撮像手段の撮像画像に基づいて前記基板表面の塗布不良を検出する検出手段とを具備したことを特徴とする液晶装置の製造装置。

【請求項 7】

前記検出手段によって前記基板表面に塗布不良が検出されたことを作業者に警告する警告

手段を更に具備したことを特徴とする請求項 6 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 8】

前記検出手段によって検出された塗布不良の前記基板上の位置を算出する位置算出手段と、
前記位置算出手段によって示される前記基板上の位置に対応する前記フレキシソ印刷機の版上の位置において洗浄処理を行う洗浄手段とを更に具備したことを特徴とする請求項 4 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 9】

前記洗浄手段は、塗布液をノズルに供給し、前記ノズル先端から前記塗布液を噴出する機構を備えたことを特徴とする請求項 8 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 10】

前記撮像手段は、フレキシソ印刷機によって塗布液が塗布された基板表面を、前記基板に対するレベリング処理後に撮像することを特徴とする請求項 6 に記載の液晶装置の製造装置。

【請求項 11】

基板に配向膜を塗布するためのフレキシソ印刷機の版表面を撮像可能な第 1 の撮像手段と、前記フレキシソ印刷機によって塗布液が塗布された基板表面を撮像可能な第 2 の撮像手段と、
前記第 1 の撮像手段の撮像画像に基づいて前記版表面の異物を検出する第 1 の検出手段と、
前記第 2 の撮像手段の撮像画像に基づいて前記基板表面の塗布不良を検出する第 2 の検出手段と、
前記第 1 の検出手段によって検出された異物の前記版上の位置を算出する位置算出手段と、
前記第 1 及び第 2 の検出手段の検出結果に基づいて前記基板表面の塗布不良が異物によるものであるか塗布液不足によるものであるかを判別する判別手段と、前記判別手段によって基板表面の塗布不良が異物によるものであることが判別された場合には、前記位置算出手段によって示される前記版上の位置において洗浄処理を行う洗浄手段とを具備したことを特徴とする液晶装置の製造装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

このような構成によれば、撮像手段はフレキシソ印刷機の版表面を撮像する。検出手段は撮像手段の撮像画像に基づいて版表面の異物を検出する。

また、本発明に係る液晶装置の製造装置は、前記撮像手段は、前記表面を撮像するライン CCD であることを特徴とする。このような構成によれば、ライン CCD は、フレキシソ印刷機の版表面を撮像することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

このような構成によれば、版上で検出された異物は、その位置が位置算出手段によって算出され、洗浄手段によって洗浄される。

また、本発明に係る液晶装置の製造装置は、前記洗浄手段は、エアをノズルに供給し、前記ノズル先端から前記エアを噴出する機構を備えたことを特徴とする。このような構成

によれば、ノズル先端からエアを噴出し、異物を除去する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

このような構成によれば、基板上で検出された異物は、その位置が位置算出手段によって算出され、この位置に対応する版上の位置において洗浄手段によって洗浄される。

また、本発明に係る液晶装置の製造装置は、前記洗浄手段は、塗布液をノズルに供給し、前記ノズル先端から前記塗布液を噴出する機構を備えたことを特徴とする。このような構成によれば、ノズル先端からポリイミドなどの塗布液を噴出し、班またはシミ等の塗布不良を改善する。