

【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5部門第3区分

【発行日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2001-50660(P2001-50660A)

【公開日】平成13年2月23日(2001.2.23)

【出願番号】特願2000-139007(P2000-139007)

【国際特許分類第7版】

F 2 6 B 5/00

G 0 2 F 1/13

G 0 2 F 1/1333

【F I】

F 2 6 B 5/00

G 0 2 F 1/13 1 0 1

G 0 2 F 1/1333 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月2日(2005.8.2)

【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】

薄板の基板を水平または所定の角度傾斜した状態で搬送する基板搬送手段と、

この基板搬送手段の搬送方向の途中に配置されて、この基板搬送手段で搬送される基板の表面に付着する液を剥離するようにして乾燥させるエアナイフノズルと、

このエアナイフノズルに形成され、基板表面からほぼ均一な間隔だけ離間した位置から基板の搬送方向と直交する方向に対して所定角度で、この基板搬送方向に對向する方向に向けて所定の入射角をもって前記基板の幅方向の全長にエアを噴射するスリット状のノズル口と、

前記基板のうち、前記エアナイフノズルが最後に対面する角隅部及びその近傍に滞留する液をページするために、エアの噴射量を増量するエア増量手段とを備える構成としたことを特徴とする基板乾燥装置。

【請求項2】

前記エア増量手段は、前記基板搬送手段上に搬送される前記基板のうち、前記エアナイフノズルが最後に離脱する位置の角隅部に對面するように設けられ、このエアナイフノズルが基板通過後にこの角隅部に液ページ用のエアを噴射する補助噴射ノズルで構成したことを特徴とする請求項1記載の基板乾燥装置。

【請求項3】

前記補助噴射ノズルは、前記角隅部が對面する位置まで搬送された時に前記基板に對して液ページ用のエアを噴射するものであることを特徴とする請求項2記載の基板乾燥装置。

【請求項4】

前記基板の搬送方向と直交する方向に対する前記エアナイフノズルの傾き角と前記補助噴射ノズルの傾き角とでは、補助噴射ノズルの方が大きくなるようにしたことを特徴とする請求項1記載の基板乾燥装置。

【請求項5】

前記エアナイフノズルの前記基板への噴射エアの入射角と前記補助噴射ノズルの前記基

板への噴射エアの入射角とでは、補助噴射ノズルの方が大きくなるようにしたことを特徴とする請求項1記載の基板乾燥装置。

【請求項6】

前記エア増量手段は、前記基板搬送手段により搬送される前記基板の位置を検出する基板位置検出手段と、この基板位置検出手段により前記基板が前記エアナイフノズルと対面する直前の位置にまで搬送されたことを検出した時に、前記基板搬送手段による前記基板の搬送速度を低下させるように制御する制御手段とから構成したことを特徴とする請求項1記載の基板乾燥装置。

【請求項7】

前記エア増量手段は、前記基板搬送手段により搬送される前記基板の位置を検出する基板位置検出手段と、この基板位置検出手段により前記基板が前記エアナイフノズルと対面する直前の位置にまで搬送されたことを検出した時に、前記基板搬送手段による前記基板の搬送を所定の時間だけ停止させるように制御する制御手段とから構成したことを特徴とする請求項1記載の基板乾燥装置。

【請求項8】

前記基板搬送手段の傾斜角度は基板搬送方向と直交する方向に5～10°であることを特徴とする基板乾燥装置。

【請求項9】

基板搬送手段により基板を搬送する間に、この基板の表面に対して加圧エアを所定の角度をもって噴射することにより乾燥させるものにおいて、

前記基板を搬送する間に、この基板の幅方向の全長にわたって均一な間隔だけ離間させ、かつこの基板搬送方向に對向する方向に所定の入射角をもってエアを基板に噴射させて、その表面に付着している液を剥離するようにして乾燥するようになし、

前記基板に対するエアの噴射が最後に行われる角隅部に対して、エアの噴射量を増加させるようにしたことを特徴とする基板乾燥方法。

【請求項10】

基板搬送手段により基板を搬送する間に、この基板の表面に
対して加圧エアを所定の角度をもって噴射することにより乾燥させるものにおいて、

前記基板を搬送する間に、この基板の幅方向の全長にわたって均一な間隔だけ離間させ、かつこの基板搬送方向に對向する方向に所定の入射角をもってエアを基板に噴射させて、その表面に付着している液を剥離するようにして乾燥するようになし、

前記エアナイフノズルによる前記基板に対するエアの噴射が終了した後に、この最後のエアが噴射した角隅部に対して補助噴射ノズルで液バージ用のエアを所定量噴射することを特徴とする基板乾燥方法。

【請求項11】

請求項1乃至8のいずれか1項に記載の基板乾燥装置を用いて、または請求項9乃至請求項10のいずれか1項に記載の基板乾燥方法を用いて基板を乾燥させることを特徴とする基板の製造方法。