

【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2区分

【発行日】平成18年4月27日(2006.4.27)

【公開番号】特開2001-185565(P2001-185565A)

【公開日】平成13年7月6日(2001.7.6)

【出願番号】特願平11-366163

【国際特許分類】

H 01 L 21/52 (2006.01)

H 01 L 25/18 (2006.01)

H 01 L 25/04 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/52 F

H 01 L 25/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月13日(2006.3.13)

【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】 基板を搬送する基板搬送装置と、この基板搬送装置の両端にそれぞれ設けられた第1及び第2の基板供給収納部と、前記基板搬送装置により搬送された基板のボンディング部に接着材を滴下する接着材滴下装置と、前記基板の接着材が滴下されたボンディング部に電子部品をボンディングするボンディング装置と、電子部品を有するウェーハリング又はトレーを保持するウェーハリング等保持装置とを備え、前記ウェーハリング等保持装置には、前記基板にボンディングする第1品種の電子部品を有する第1のウェーハリング又はトレーを保持し、前記第1の基板供給収納部から複数個の基板を基板搬送装置に順次送り出し、該基板の前記第1品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第1品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第2の基板供給収納部に収納し、その後、前記ウェーハリング等保持装置に保持された第1のウェーハリング又はトレーを前記基板にボンディングする第2品種の電子部品を有する第2のウェーハリング又はトレーにウェーハリング搬送装置によって交換して前記ウェーハリング等保持装置で保持し、前記第2の基板供給収納部に収納された基板を順次基板搬送装置に送り出し、これらの基板に前記第2品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第2品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第1の基板供給収納部に収納することを少なくとも行うマルチチップボンディング方法において、

前記接着材滴下装置のプリフォームノズルは、前記ボンディング装置のボンディングツールを保持するYテーブルと前記第1の基板供給収納部間と、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に移動可能に構成され、前記第1の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第1の基板供給収納部間に位置して前記第1品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下され、前記第2の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に位置して前記第2品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下されることを特徴とするマルチチップボンディング方法。

【請求項2】 基板を搬送する基板搬送装置と、この基板搬送装置の両端にそれぞ

設けられた第1及び第2の基板供給収納部と、前記基板搬送装置により搬送された基板のボンディング部に接着材を滴下する接着材滴下装置と、前記基板の接着材が滴下されたボンディング部に電子部品をボンディングするボンディング装置と、電子部品を有するウェーハリング又はトレーを保持するウェーハリング等保持装置とを備え、前記ウェーハリング等保持装置には、前記基板にボンディングする第1品種の電子部品を有する第1のウェーハリング又はトレーを保持し、前記第1の基板供給収納部から複数個の基板を基板搬送装置に順次送り出し、該基板の前記第1品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第1品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第2の基板供給収納部に収納し、その後、前記ウェーハリング等保持装置に保持された第1のウェーハリング又はトレーを前記基板にボンディングする第2品種の電子部品を有する第2のウェーハリング又はトレーにウェーハリング搬送装置によって交換して前記ウェーハリング等保持装置で保持し、前記第2の基板供給収納部に収納された基板を順次基板搬送装置に送り出し、これらの基板に前記第2品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第2品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第1の基板供給収納部に収納することを少なくとも行うマルチチップボンディング装置において、

前記接着材滴下装置のプリフォームノズルは、前記ボンディング装置のボンディングツールを保持するYテーブルと前記第1の基板供給収納部間と、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に移動可能に構成され、前記第1の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第1の基板供給収納部間に位置して前記第1品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下され、前記第2の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に位置して前記第2品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下されることを特徴とするマルチチップボンディング装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための本発明の手段は、基板を搬送する基板搬送装置と、この基板搬送装置の両端にそれぞれ設けられた第1及び第2の基板供給収納部と、前記基板搬送装置により搬送された基板のボンディング部に接着材を滴下する接着材滴下装置と、前記基板の接着材が滴下されたボンディング部に電子部品をボンディングするボンディング装置と、電子部品を有するウェーハリング又はトレーを保持するウェーハリング等保持装置とを備え、前記ウェーハリング等保持装置には、前記基板にボンディングする第1品種の電子部品を有する第1のウェーハリング又はトレーを保持し、前記第1の基板供給収納部から複数個の基板を基板搬送装置に順次送り出し、該基板の前記第1品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第1品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第2の基板供給収納部に収納し、その後、前記ウェーハリング等保持装置に保持された第1のウェーハリング又はトレーを前記基板にボンディングする第2品種の電子部品を有する第2のウェーハリング又はトレーにウェーハリング搬送装置によって交換して前記ウェーハリング等保持装置で保持し、前記第2の基板供給収納部に収納された基板を順次基板搬送装置に送り出し、これらの基板に前記第2品種の電子部品をボンディングするボンディング部の全てに順次前記ウェーハリング等保持装置上の第2品種の電子部品をボンディングし、このボンディング完了後の基板を順次前記第1の基板供給収納部に収納することを少なくとも行うマルチチップボンディング装置において、

前記接着材滴下装置のプリフォームノズルは、前記ボンディング装置のボンディングツールを保持するYテーブルと前記第1の基板供給収納部間に、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に移動可能に構成され、前記第1の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第1の基板供給収納部間に位置して前記第1品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下され、前記第2の基板供給収納部から基板が送り出され時は、前記プリフォームノズルは、前記Yテーブルと前記第2の基板供給収納部間に位置して前記第2品種の電子部品のボンディング部に接着材が滴下されることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

また1つの基板1に2品種の半導体チップ2A、2Bをボンディングする場合について説明したが、3品種以上の半導体チップ2(2A、2B...)等をボンディングする場合も適用できることは言うまでもない。例えば3品種の半導体チップ2A、2B、2Cをボンディングする場合には、前記した方法により2品種の半導体チップ2A、2Bのボンディングが終了した基板1を収納した第1の基板供給収納部50の基板カセット11より更に基板1を基板搬送装置45に送り出し、実線で示す状態の接着材滴下装置60により半導体チップ2Cがボンディングされるボンディング部に接着材を滴下する。一方、ウェーハリング等保持装置6にはウェーハリング4Cを保持させる。そして、ボンディング装置30により基板1の半導体チップ2Cがボンディングされるボンディング部の全てに前記した方法により半導体チップ2Cをボンディングする。このボンディング終了後、基板搬送装置45により搬送して第2の基板供給収納部51に収納する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

【発明の効果】

本発明の請求項1又は2の構成によれば、ウェーハリング等保持装置が大型化することもなく、かつ生産性の向上が図れる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】削除

【補正の内容】