

【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 0 1 L 21/52 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

H 0 1 L 25/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/52 F

H 0 1 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】