

【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 24 年 2 月 16 日 (2012.2.16)

【公表番号】特表 2011-520256 (P2011-520256A)
 【公表日】平成 23 年 7 月 14 日 (2011.7.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-028
 【出願番号】特願 2011-507379 (P2011-507379)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

H 0 1 L 21/301 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

H 0 1 L 21/78 B

H 0 1 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 12 月 20 日 (2011.12.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の第 1 態様は、集積回路ユニットの複数の基板を切断するシステムであって、1 つの基板を受け取るトレイをそれぞれ複数備え、かつ、基板を受け取る搭載ステーションと基板を切断する切断ステーションとの間を選択的に移動可能である複数のテーブルと、テーブルの各トレイ上へ基板を配置する基板配置装置であって、基板を把持して各トレイへ運搬するフレーム運搬機を備える基板配置装置とを備え、基板配置装置は、連続して基板をテーブル上に配置し、テーブルは、基板を受け取った後に連続して切断ステーションへ移動し、その後次の基板を配置するために各搭載ステーションへ戻るシステムを提供する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の第 2 態様は、集積回路ユニットの複数の基板を切断する方法であって、選択的に移動可能なテーブルを少なくとも 2 つ提供する工程と、基板を把持して各トレイへ運搬するフレーム運搬機を備える基板配置装置を用いて、1 つの基板を受け取るトレイを複数備えたテーブルのうち、第 1 のテーブルに、複数の基板のうちの一部を搭載する工程と、第 1 のテーブルを切断ステーションへ移動させる工程と、基板を切断する工程と、基板配置装置を用いて、第 2 のテーブルに複数の基板のうちのさらなる一部を搭載する工程と、第 1 のテーブルから切断された基板を移動させる工程と、第 1 のテーブルを第 1 の搭載ステーションへ移動させる工程と、第 2 のテーブルを切断ステーションへ移動させる工程と、第 2 のテーブル上の基板を切断する工程と、第 2 のテーブルから切断された基板を除去する工程と、第 2 のテーブルを第 2 の搭載ステーションへ移動させる工程とを備える方法を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

集積回路ユニットの複数の基板を切断するシステムであって、

1つの基板を受け取るトレイをそれぞれ複数備え、かつ、基板を受け取る搭載ステーションと基板を切断する切断ステーションとの間を選択的に移動可能である複数のテーブルと、

テーブルの各トレイ上へ基板を配置する基板配置装置であって、基板を把持して各トレイへ運搬するフレーム運搬機を備える基板配置装置とを備え、

基板配置装置は、連続して基板をテーブル上に配置し、テーブルは、基板を受け取った後に連続して切断ステーションへ移動して、その後次の基板を配置するために各搭載ステーションへ戻るシステム。

【請求項 2】

テーブル上に配置された基板を検査するアラインメント検査ステーションを備え、

アラインメント検査ステーションは、各搭載ステーションおよび切断ステーションの間に設けられる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

各搭載ステーションは共通の直線型レールに沿って設けられ、テーブルもその直線型レールに沿って選択的に移動する、請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

各テーブルは、共通の直線型レールと切断ステーションとの間を直交するレールに沿って選択的に移動可能である、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

アラインメント検査ステーションは、第 2 の直線型レールに沿って移動可能な撮像装置を備え、撮像装置は、テーブルが各搭載ステーションにあるときに基板を検査する、請求項 2 から 4 のいずれか 1 つに記載のシステム。

【請求項 6】

切断ステーションにあるテーブルから単体化された集積回路ユニットを除去するユニット除去装置を備える、請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載のシステム。

【請求項 7】

ユニット除去装置と接触しているユニットを検査するユニット検査ステーションを備える、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

集積回路ユニットの複数の基板を切断する方法であって、

選択的に移動可能なテーブルを少なくとも 2 つ提供する工程と、

基板を把持して各トレイへ運搬するフレーム運搬機を備える基板配置装置を用いて、1つの基板を受け取るトレイを複数備えたテーブルのうち、第 1 のテーブルに、複数の基板のうちの一部を搭載する工程と、

第 1 のテーブルを切断ステーションへ移動させる工程と、

基板を切断する工程と、

基板配置装置を用いて、第 2 のテーブルに複数の基板のうちのさらなる一部を搭載する工程と、

第 1 のテーブルから切断された基板を移動させる工程と、

第 1 のテーブルを第 1 の搭載ステーションへ移動させる工程と、

第 2 のテーブルを切断ステーションへ移動させる工程と、

第 2 のテーブル上の基板を切断する工程と、

第 2 のテーブルから切断された基板を除去する工程と、
第 2 のテーブルを第 2 の搭載ステーションへ移動させる工程とを備える方法。

【請求項 9】

続くテーブルに対して一連の工程を繰り返す工程を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

各切断工程後の各テーブルから切断された基板をユニット除去装置により除去する工程を含む、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

各テーブルに配置された各基板を各切断工程前に検査する工程を含む、請求項 8 から 10 のいずれか 1 つに記載の方法。