

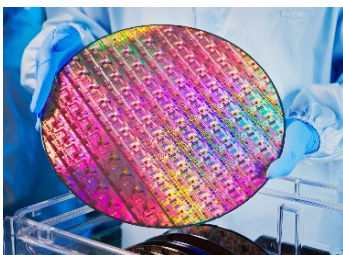
新技術! Flap Wrist を SEMICON Japan 出展

特許出願中

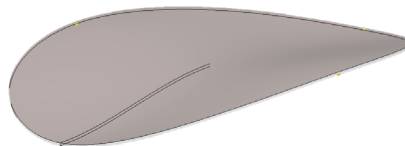
フィンガがウエハの形状に追従し、様々なウエハへの吸着を実現!

～より柔軟な搬送へ向けて～

AIやデータセンターなどの先端分野で半導体の用途が広がる中、半導体の高機能化は日進月歩で進んでいます。それに伴い、製造工程においても、従来の微細化技術に加え、これまで以上に高い繊細さが求められるようになっていきます。半導体を「チップレット」として分割・製造し、CPUやメモリなどの機能を最適に組み合わせる製造技術では、基板の層を二次元・三次元的に配置し、積層していきます。このようなアドバンスドパッケージングと呼ばれる現場では、従来のシリコンウエハに加え、製造過程でボテトチップスのように変形した「反りウエハ」や、極限まで薄く加工された「薄ウエハ」など、搬送対象が多様化しています。そのため、これらを正確に扱う搬送技術にも、より高度な精度と制御性が求められています。



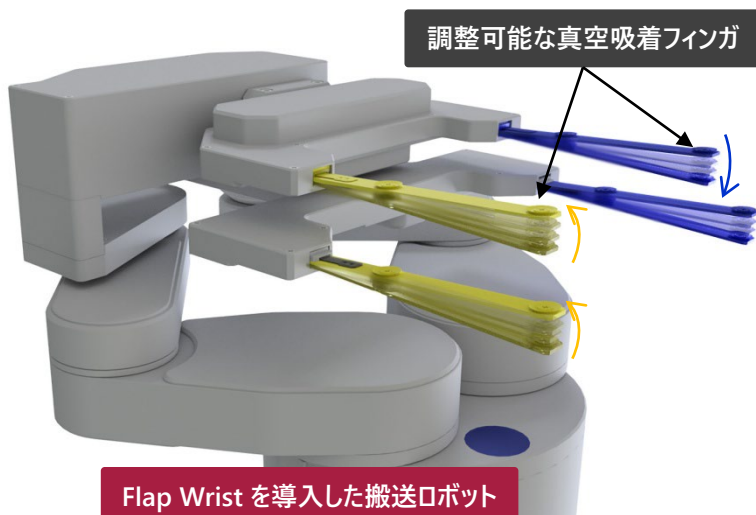
従来のウエハ



反りウエハ

半導体製造工程における熱処理などで変形して反ったウエハ

今回のSEMICON Japan 2025で出展する「Flap Wrist」(特許出願中)は、そのような搬送物に対してフレキシブルに対応するものです。真空吸着式のフィンガが、左右で上下に可動しながら、その搬送物の形状に合わせて吸着・保持し、精密な搬送をおこなうと同時に、変形したウエハを吸着したフィンガによって平坦化調整(実行は選択式)するというリスト部の技術です。



調整可能な真空吸着フィンガ

- フィンガ角度を自在に制御
- 大きく反ったウエハに吸着部をマッチング
- 吸着とフラップ動作を交互に繰り返し
吸着時のワークストレスを軽減

Flap Wrist を導入した搬送ロボット

この技術により、Flap Wristを導入したロボットでは、従来のスタンダードシリコンウエハ、反りウエハ、薄ウエハのすべての搬送を実現。また、可能な限り搬送に必要な領域を省スペース化しています。さらに、バリエーションとして、ウエハフリップ機構を搭載し、別置きのリッパユニットなしで反転させ、下面置き用ステージへも直接搬送が可能です。

今後も当社は、半導体技術の進化とともに高度化するお客様のニーズに応えるため、「世の中にないものをつくる」を合言葉に、新たな技術開発に取り組んでまいります。

【お問合せ先】

ローゼ株式会社 (〒720-2104 広島県福山市神辺町道上1588-2)

担当者: 臼井 (管理部企画室) TEL: 084-960-0205 / E-mail: usui.masataka@rorze.com