



新製品



“世界最速レベルの高速動作によるハイクオリティパフォーマンス“

高速ウエハ搬送ロボット

ACTRANS (アクトランス) を新発売!

- 新生 MECS 製品でスループットの向上に貢献! -

今回発売する新製品名

新型 大気環境用高速ウエハ搬送デュアルアームロボット

ACTRANS
DAIHEN CLEAN ROBOT

主な用途

半導体製造装置 (ウエハ加工関連装置、前工程装置、検査装置等)

その他、小型ウエハ搬送装置等

開発の背景

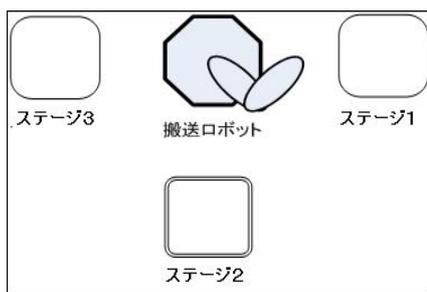
株式会社ダイヘン (本社: 大阪市淀川区田川 2 丁目 1 番 1 1 号、代表取締役社長 田尻哲也) は、変圧器や溶接機・産業用ロボットの開発により培われてきたパワーエレクトロニクス技術・メカトロニクス技術を駆使し、1980年代後半から、半導体や液晶製造プロセスに欠かす事のできないプラズマ発生用電源・整合器、クリーンロボットを開発・販売し、業界の発展に貢献してまいりました。

半導体製造工程で量産化が進む中、クリーン搬送ロボットに対しては、「クリーン環境の維持」、「高精度な動作」に加え「装置生産性 (スループット) の向上」が強く望まれています。

そのような背景の中、当社では昨年取得した MECS クリーン搬送事業に当社独自の技術を融合し、従来からご好評頂いている高機能・高信頼性を継承したまま、従来製品から大きく動作速度を向上させた新型ロボットを開発しました。すでにラインナップしているアライナ (位置合わせ速度 世界最速) と組み合わせることにより、お客様の「スループット向上」に貢献いたします。

新製品の主な特長

1. 全軸に AC サーボモータを使用しハードとソフトを最適化することで、各軸動作速度を世界最速レベルに向上させました。デュアルアームによる高速ウエハ入れ替え動作、無駄のない高精度な連続動作を実現しています。
2. 当社試験設備によるウエハ搬送動作比較試験で、従来機よりもスループットを約40%改善しています。



動作シーケンス

3つのステージをロボットを中心に回転半径450mm上に0度(ステージ1)、90度(ステージ2)、180度(ステージ3)に配置。デュアルアームロボットにてステージ2よりウエハを1枚取り出し、ステージ1上のウエハと入れ替え、180度回転しステージ3上のウエハと入れ替え、さらに90度回転しステージ2にウエハを置く

従来機 15.54sec



ACTRANS 8.85sec

3. 高精度且つ機敏な動作に加え、繰り返し位置精度も $\pm 0.1\text{mm}$ を達成しています。
4. 多くの採用実績に証明された MECS 製品ならではの簡単なティーチング、高い製品信頼性を継承しています。
5. 走行軸との組み合わせによりマルチ FOUP へアクセスが可能です。また各種センサやハンドのカスタマイズに加え、防水や反転軸追加等、幅広いオプション機能にも対応いたします。
6. 環境への影響を配慮し、RoHs 指令へも対応しています。

メーカー希望価格

ACTRANS UTW-RSH5500 : 3,900,000円

標準構成 マニピュレータ(ハンド含まず)、コントローラ、接続ケーブル、
ティーチングペンダント

発売日

2011年12月

問い合わせ先

株式会社ダイヘン 半導体機器カンパニー 企画部 菅根 正之

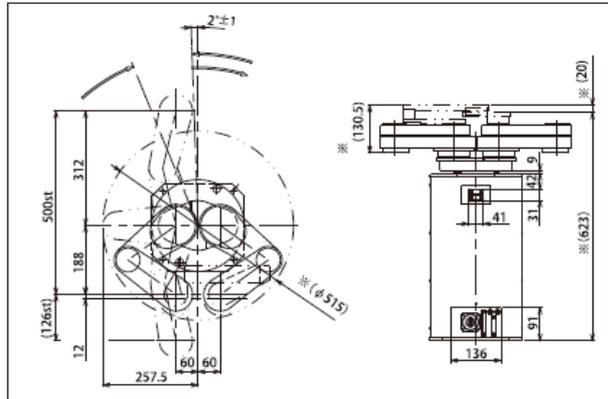
TEL : 06 - 6390 - 5575

FAX : 06 - 6308 - 6372

URL : <http://www.daihen.co.jp/handoutai/>

NEWS RELEASE
新 製 品

製品仕様



仕様 Specifications *3

ロボット形状 Robot Type		4 軸円筒座標形 4axis Cylindrical Coordinate
動作範囲 Operation Range	X1, X2-axis	+500mm/(-126mm)
	θ-axis	340deg.
	Z-axis	300mm
動作速度 (MAX) Operation Speed(MAX)	X1, X2-axis	1800mm/sec.
	θ-axis	360deg./sec.
	Z-axis	600mm/sec.
動作タクトタイム Cycle Time (*1)	X1, X2-axis	0.85sec.
	θ-axis	1.6sec.
	Z-axis	1.4sec.
分解能 Resolution	X1, X2-axis	0.0056mm/pulse 以下 Less than 0.0056 mm /pulse アーム動作角度 0.001deg. Arm Operation Angle 0.001deg./pulse
	θ-axis	0.001deg./pulse
	Z-axis	0.001mm/pulse
繰返し位置精度 Repeatability (*2)		±0.1mm
クリーン度 Cleanliness		ISO Class 3 (ISO-14644)
必要諸源 Utility Requirement		真空 54kPa 以上、10NL/min More than 54kPa,10NL/min
可搬重量(ハンド含む) Payload Capacity (Including End Effectors)		0.5kg
周囲温度 Operating Ambient Temperature		温度: 0~40℃、湿度: 70%以下 Temperature: 0 - 40 °C , Humidity : Less than 70 %
本体質量 Mass		約32kg

*1.各軸フルストロークするために要する時間。(机上計算による理論値であり、保証値ではございません。)

*2.100回の位置決め精度。ロストモーションも含む。(ロストモーション:任意のポイントに正の方向、負の方向から位置決めした時の停止位置の差)

*3.オプションを付加した場合の搬送性能は標準と異なります。