

コミヤマエレクトロン株式会社

本社・本社工場
〒401-0320
山梨県南都留郡鳴沢村2278
I P:050-3365-7040(代)
Tel:0555-85-2844
Fax:0555-85-2722
www.komiyamae.co.jp



ジラゴンノ工場

〒401-0320
山梨県南都留郡鳴沢村8532-313
I P:050-3365-7036(代)
Tel:0555-85-5070(第3)
Tel:0555-85-5040(第4)
Fax:0555-85-5044



西桂工場

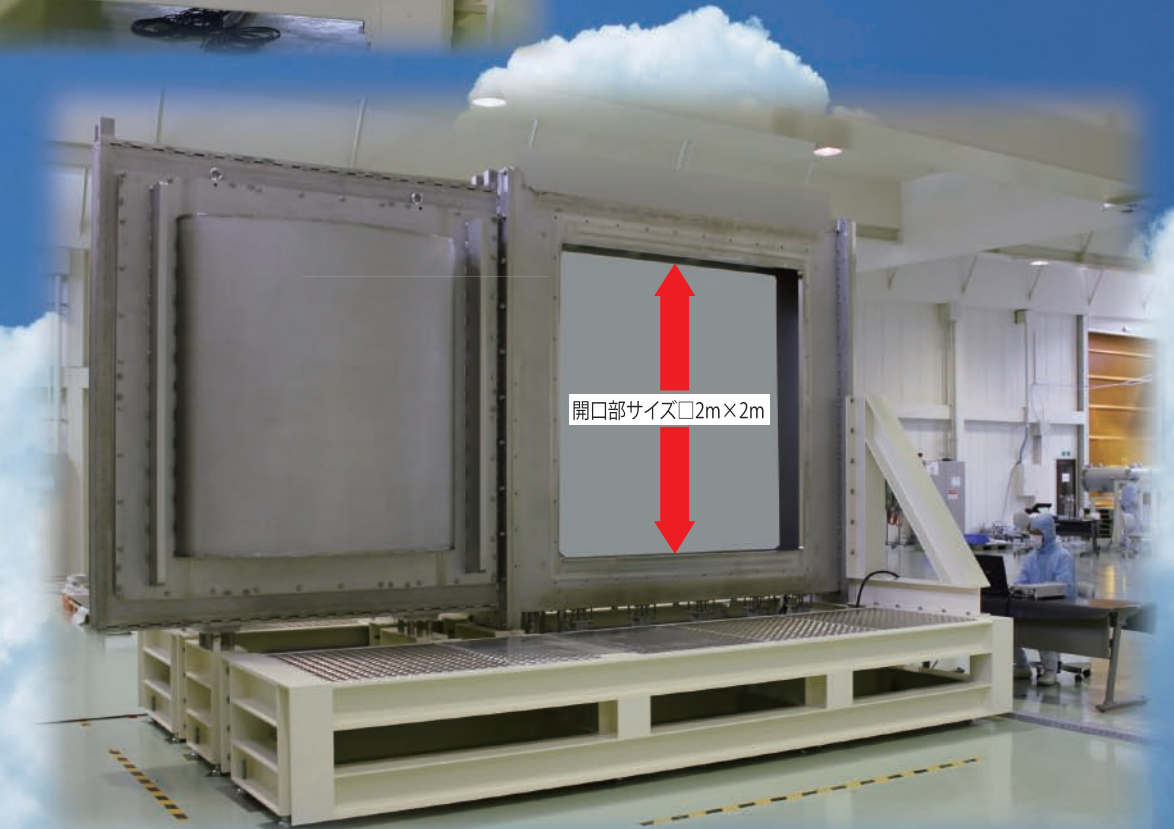
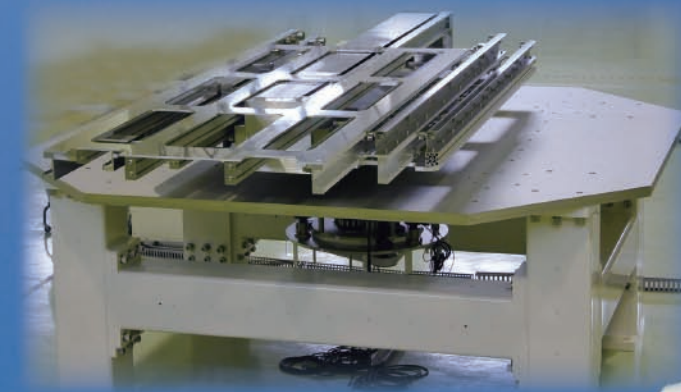
〒403-0022
山梨県南都留郡西桂町小沼120
I P:050-3363-5027(代)
Tel:0555-25-3711
Fax:0555-25-3712



平成21年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金

(試作開発等支援事業)

ソーラーパネル用高効率真空製造装置



FPD・PV 製造装置の生産性向上1

新開発・真空搬送システム

新発想 従来の基板搬送ロボットにない5つの特徴

真空製造装置の受託専門メーカーであるコミヤマエレクトロニクスは、多くのお客様からのご意見ご要望をふまえて、FPD・PV ライン等の経済性と信頼性向上のために、従来にないプラットフォーム真空搬送システムを提案します。

本システムは、FPD・PV の真空搬送に特化することで、従来の基板搬送ロボットにおける機能のムダ取りを徹底して行い、かつ、G6 基板 (1800×1500mm) を20枚 (200kg) まで一括搬送ができる画期的なシステムです。

1. FPD・PV の重量物搬送 (200kg) に特化

G6 ガラス基板 (1800×1500mm) を20枚 (200kg) まで一括搬送
最大ST2600mm + 回転330度

2. 高真空・クリーン搬送

真空度 高真空 10⁻⁴Pa 以下、クリーン搬送対応

3. 耐高温環境 (200℃) 仕様

機構要素と部材の見直しによる耐熱性確保

4. EtherNet/IP 対応専用コントローラ搭載

市販の機器で、容易に制御ネットワークの構築や拡張が可能

5. 豊富なバリエーション

アーム長・アームタイプの自在な組み合わせにより、カセットやガラス基板など様々な搬送に対応



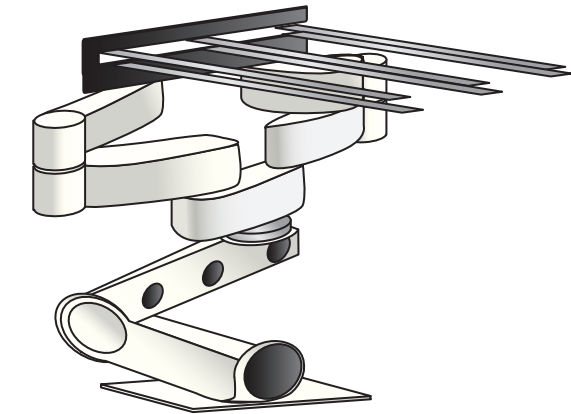
■現状の真空搬送システムの問題点

市場の急激な成長により、ソーラーパネル基板を大型化し一括処理することによる歩留まり向上及び生産設備のコスト削減が大きな目標となっています。

現在、真空装置メーカーが製作する装置において、大型基板を真空中で搬送する機構は、主に次の2つが主流です。

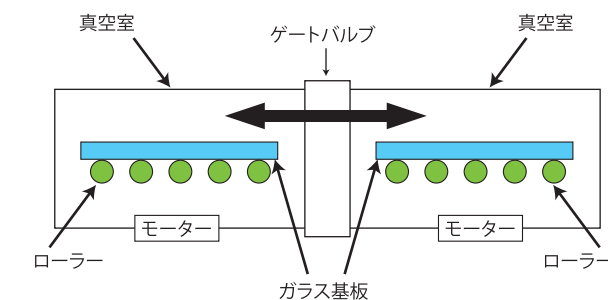
a. 真空ロボット式搬送と課題

大型の真空ロボットは搬送精度は良いものの、非常に高額であり、かつ製作期間が長く、装置全体の製作期間に多大な悪影響を及ぼしています。(大型の真空ロボット製作メーカーは限られています。)



b. ローラー式搬送と課題

ローラー搬送式は安価であり、部品調達も容易であるが、搬送精度、発塵性に課題があり、使用する用途が制約されてしまいます。



ムダ取り徹底

■新開発高真空搬送システムのメリット

大幅な高効率化を実現するために、パネルを製造する真空装置 (CVD 装置、スパッタ装置、蒸着装置、エッチング装置) に共通して使用できる経済性と信頼性を向上させた従来にないプラットフォーム真空搬送システムです。専用搬送機構を開発することにより、大型基板 (重量物) 搬送に於ける低発塵性、搬送精度に優れた安価な真空搬送システムを実現しました。

主な特徴は、以下のとおりです。

1. 大型・G6 基板 (1800×1500mm) を20枚 (200kg) まで一括搬送できます。
2. 高真空でクリーン搬送が可能です。
3. 200℃まで耐えられる高温特性を実現しました。
4. EtherNet/IP 対応専用コントローラ搭載し、市販の機器で、容易に制御ネットワークの構築や拡張が可能です。