

自動開閉扉式 蒸着重合装置の開発

自動車ランプリフレクタなどの自動車ランプ用樹脂成形部品は、集光力を高めるために高反射率が得られるアルミニウムの薄膜を付着させ、その上にアルミニウム薄膜の酸化を防止するための透明な保護膜を付着させます。当社では薄膜を付着させるための様々な真空装置を提供しています。

その1つがバッチ式蒸着重合装置です。この装置は生産速度が速いので、大量生産に適しています。生産速度の速い装置に薄膜を付着させる部品を出し入れするためには、約1500kgの扉を15分毎に開閉する必要があり、作業者にとって大きな負担となっていました。また、扉が重いので扉のストッパにぶつかるときの衝撃が大きく、真空装置の溶接部の耐久性を低下させる恐れもありました。

本開発により、扉の開閉を自動化することで、省力化と安全性確保、および装置の耐久性を向上させました。

外観



バッチ式蒸着重合装置

自動開閉扉を装着した装置（3式）は、顧客にて生産に使用していただいております。

自動開閉扉の概略仕様

（1）扉の開閉

扉は、扉上部に設けた減速器付き汎用モータ（0.75kw）を駆動して開閉します。また、扉の加減速コントロールは、位置検出器の位置情報をもとに自動的に行いますので、開閉はスムーズです。

最大開閉時間は約10秒です。また、扉の開閉速度は任意に設定できます。

（2）安全への配慮

扉の開閉スイッチは作業者が手を離すと急速に停止するデッドマン方式を採用しています。また、安全マットも設置し、人や物の挟まれ事故を防止します。