



プレスリリース
報道関係者各位

2016年12月14日
EV GROUP

EVGの量産における専門知識をバイオテクノロジーと医療機器アプリケーション向けに拡張

EVGの15年以上にわたるバイオテクノロジー研究開発の経験と、生産で実績のある基板接合やリソグラフィのソリューション及び専門知識を活用し、次世代のバイオテクノロジーデバイスの製造をサポート

2016年12月14日 神奈川県横浜市 - MEMS、ナノテクノロジーおよび半導体分野向けウェーハ接合装置やリソグラフィ装置のリーディングサプライヤーであるEV Group (EVG)は、バイオテクノロジーおよび医療デバイス市場へ自社の量産プロセスソリューションとサービスを展開することに、近年さらに重点をおいて取り組んでいることを発表しました。この市場をサポートするEVGの製品は、基板接合装置、ホットエンボス装置、マイクロコンタクトプリント装置、UVベースのナノインプリントリソグラフィ(以下、NIL)装置などがあります。これに加えて、EVGはワールドクラスのアプリケーションサポート、迅速なプロトタイプ作成と試作ラインでの製造サービスも提供しています。バイオテクノロジーと医療デバイス市場のお客様は、半導体やMEMS、フォトニクスなど他の産業市場で実績のあるパターン形成や封止のソリューションを活用することで、マイクロメートルまたはナノメートルスケールのパターンおよび構造を有する次世代バイオテクノロジーデバイスを大型基板上で量産することが可能になりました。



写真: バイオテクノロジーと医療デバイスを大型基板上で並列処理を可能にしたEVG®7200全自動UVベースのナノインプリントリソグラフィ(UV-NIL)装置

過去数十年にわたって、バイオテクノロジーデバイスの小型化は、臨床診断、医薬品の研究や分析化学を大幅に改善してきました。現代のバイオテクノロジーデバイス、例えば診断、細胞分析および創薬などに利用されるバイオメディカルMEMS(バイオMEMS)は、その多くがチップベースであり、生体物質同士がマイクロあるいはナノスケールで密接な相互作用を起こす現象を利用しています。市場調査及び戦略コンサルティング会社のYole Développementによると、バイオMEMSコンポーネントを利用したヘルスケアアプリケーションは増加しており、バイオMEMS市場は2015年の27億ドルから2021年には76億ドルへと約3倍になると予想されています。マイクロ流路デバイスは、Point-of-Needテストや、臨床及び獣医診断、製薬、生命科学研究、薬物輸送などのアプリケーションに牽引され、2021年には総バイオMEMS市場の大半(86%)を占めることになるとされています。*

精密かつ費用対効果の高いマイクロ構造の作成技術は、厳しい要件と高い規制のハードルがある急成長市場において、これらの製品を商用化するために必須です。これらのアプリケーションでは精度や品質、再現性といった要求がますます厳しくなっており、従来の射出成型などのプロセスアプローチでは、こうした要求を満たす極小構造や表面パターンを作成することは不可能か、もしくはプロセス開発に多大な労力を必要とします。同時に、これらの製品を商用化するためには大量生産によるデバイスコストの削減が必要ですが、デバイスの個別製造から複数デバイスを単一基板上に製造するバッチ処理へとスケールアップするためのソリューションが必要とされています。

NILはニッチな技術から強力な量産技術へと進化を遂げ、生体適合性のあるレジストやバルク材料に直接インプリントすることによって、非常に複雑なマイクロ流路チャネルや表面パターンなど、異なるサイズと形状を持った構造物を大規模に製造することが可能となりました。構造化技術に加えて、封止や封入技術は密閉されたマイクロ流路チャネルを作成するための中心的なプロセスです。したがって、異なるデバイス層やキャッピング層または相互接続層の接合は、NILと同様に費用対効果の高い大面積バッチプロセスを実現するための重要なプロセスです。NILおよびウェーハ接合のパイオニアであり、市場と技術のリーダーでもあるEVGは、バイオテクノロジーアプリケーションに自社の製品を活用することで、インフラとバイオテクノロジー市場の成長をサポートしています。

EVG の NIL ソリューションはバイオテクノロジーアプリケーションで使用されるガラス、シリコン、ポリマー（COC、COP、PMMA や PS）など様々な基板材料上に、数百 μm から 20nm までの幅広い範囲に渡り微小構造を生成することができます。EVG の NIL ソリューションは、各製造アプリケーションによって異なる特徴を持っています。例えばホットエンボスでは、マイクロとナノの構造体の組み合わせだけでなく、より大きな構造体を正確にインプリントすることが可能であり、高アスペクト比の構造を複製する場合や非常に薄い基板を使用する時などに適しています。UV-NIL はナノメートルの領域において、非常に高い精度とパターン忠実性、および高スループットを提供します。別の NIL オプションであるマイクロコンタクトプリントは、生体分子などの材料を明確なパターンで基板に転写することができます。

EVG は、確立されたウェーハスケールの接合装置を使用して、NIL 構造技術との整合性が高い封止および接合プロセスを提供しています。先進的な室温接合技術からプラズマ活性化接合、および高品質な気密封止や真空封止に至るまで、様々な接合オプションが用意されています。EVG の熱接合装置はガラスおよびポリマー基板に対する典型的なソリューションのひとつですが、これは大面積に対する高い荷重均一性と温度均一性によって優れた結果を生み出します。また、EVG は室温で選択的に接着剤を転写する技術を提供しており、これによってデバイスを封止する前に生体分子を導入することが容易になります。

EVG の事業開発担当ディレクターであるトーマス・ウーマンは以下のように述べています。「EVG は、15 年以上前に最初のホットエンボス装置を新型バイオ MEMS とマイクロ流路の研究用途にインストールして以来、バイオメディカル研究開発に向けた製品とソリューションを提供してきた長い歴史があります。EVG はこの分野で築いてきた知識と革新的な技術を量産へ繋げてきた経験があり、バイオメディカル市場に実績のある量産プロセスとサービスを提供することで、次世代バイオテクノロジーデバイスの生産をサポートすることができます。

装置とプロセスソリューションに加えて、EVG はオーストリア本社や北米、日本など子会社のクリーンルームにて、プロトタイプ作成と試作ラインでの製造サービスもお客様に提供しています。

EVG のバイオテクノロジーと医療デバイス市場向けのプロセスソリューションについて、詳しくは www.evgroup.com/en/solutions/microfluidics をご覧ください。また、EVG はこれらのソリューションを 12 月 14-16 日に東京ビッグサイトにて開催される SEMICON Japan にて展示いたします。EVG ブース#5528 に是非お立ち寄りください。

* 注: 市場データのソースは、2016 年 4 月に Yole Développement よりリリースされた「BioMEMS: Microsystems for Healthcare Applications 2016」レポートに掲載されたものです。

EV Group (EVG)について

EV Group (EVG) は半導体、MEMS、化合物半導体、パワーデバイスおよびナノテクノロジーデバイスの製造装置およびプロセスソリューションのリーディングサプライヤーです。主要製品は、ウェーハ接合、薄ウェーハプロセス、リソグラフィ/ナノインプリントリソグラフィ (NIL) や計測機器だけでなく、フォトレジストコーター、クリーナー、検査システムなどがあります。1980 年に設立された EVG は、グローバルなお客様および世界中のパートナーに対し緻密なネットワークでサービスとサポートを提供します。EVG に関する詳しい情報は www.EVGroup.com をご参照ください。

本件に関する報道関係の方のお問い合わせ先:

EV Group 問い合わせ窓口

Clemens Schütte
Director, Marketing and Communications
EV Group
Tel: +43 7712 5311 0
E-mail: Marketing@EVGroup.com

広報代理店 オグルヴィ PR

担当: 大野/川上
Tel: 03-5793-2355, 2389 Fax: 03-5793-2381
E-mail: akiko.ono@ogilvy.com,
yohei.kawakami@ogilvy.com