

2017年10月3日

マクセルホールディングス株式会社

マクセル株式会社

## 有機ELディスプレイパネル蒸着用高精細ハイブリッドマスクを開発

精密電鍍加工技術を応用、リアルRGB\*1 400ppiの高精細化を実現

マクセル株式会社(取締役社長:勝田 善春/以下、マクセル)は、精密電鍍加工技術 EF<sup>2</sup>(Electro Fine Forming/以下、EF<sup>2</sup>)による有機ELディスプレイパネル蒸着用高精細ハイブリッドマスク(以下、有機ELパネル用ハイブリッドマスク)を開発しました。

近年、スマートフォンなどで有機ELディスプレイパネルの採用が増えています。パネルの高精細化・大型化にともない、製造上のキーデバイスである有機ELパネル用蒸着マスクには、精密なパターン加工、低熱膨張変形性が求められています。今回マクセルは、熱膨張特性に優れるインバー材フレームにEF<sup>2</sup>で形成した高精細マスク部を一体化させたフレーム一体型ハイブリッドマスクを開発しました。

この有機ELパネル用ハイブリッドマスクを用いることにより、有機ELディスプレイパネルの高精細化や蒸着装置への容易な装着が可能になるとともに、フレームにマスクを貼り付ける際の位置調整が不要となることで、工数を削減することができます。

本ハイブリッドマスクは、株式会社ジャパンディスプレイ(代表取締役会長 兼 CEO:東入来 信博/以下、JDI)と共同開発したものであり、2018年秋より、JDIの高精細有機ELディスプレイパネル向けに供給を開始します。また、今後、JDIおよび高精度蒸着に優れる縦型蒸着機メーカーとの3社による協業を進める予定です。

### ■マクセル製 有機ELディスプレイパネル蒸着用ハイブリッドマスクの特長

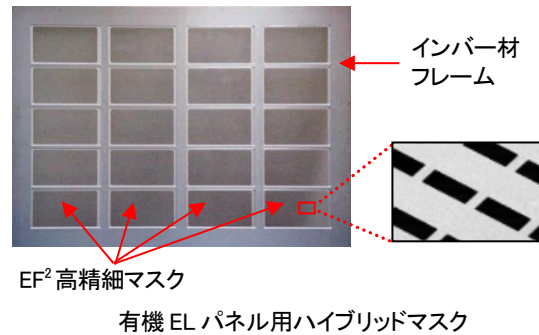
#### 1. EF<sup>2</sup>によるマスク形成により、リアルRGB\*1 400ppi以上の高精細化を実現

現在の有機ELディスプレイパネルは発光セルを間引いて画素が形成された、リアルRGB換算で350ppi~380ppiレベルのものが多く、リアルRGB 400ppi以上を実現するために、さらなる高精細の蒸着マスクのニーズがありました。

マクセルのEF<sup>2</sup>によるマスク形成では開口部の高精度化が可能で、マスク厚の薄さは8μm、有機ELディスプレイパネルの高精細化(リアルRGB 400ppi以上)を実現することができます。

#### 2. インバー材フレームと高精細マスク部が一体化したハイブリッド構造で工数削減

マクセルでは、熱膨張特性に優れるインバー材フレームに、EF<sup>2</sup>で形成した高精細マスク部を一体化させた有機ELパネル用ハイブリッドマスクを開発することで、熱膨張による変形を抑え、蒸着装置への容易な装着を可能にしました。



現在主流のエッチング加工によるマスクは、複数枚をミクロン単位の位置精度で貼り合わせて蒸着装置にセッティングすることが必要であり、この工程に対応するパネルメーカーは、高度な貼り合わせ技術が求められます。一方、マクセルの有機 EL パネル用ハイブリッドマスクではフレーム一体型のマスクを供給することで、パネルメーカー側の工数を削減することができます。

マクセルは、EF<sup>2</sup>の応用製品として、2003年より有機 EL パネル用ハイブリッドマスクの開発に取り組み、2009年に特許を取得しています。（特許第 4369199 号）

#### ■今後の計画

マクセルでは、ライフソリューション事業本部(福岡県田川郡福智町)において、JDIと共同で有機 EL パネル用ハイブリッドマスク量産化のためのクリーンルーム増設と設備導入を進めており、2018年秋の量産開始を予定しています。

今後は、リアルRGB 400ppi対応の量産を開始するとともに、リアルRGB 800ppi対応の開発を進め、有機ELパネル用ハイブリッドマスクの売上拡大を図っていきます。

\*1 リアル RGB: Red, Green, Blue のセルで忠実に画素表示を行う方式を、発光セルを間引いて擬似的に画素表示を行う方式と区別して、リアル RGB という言葉で表しています。

#### ■商標注記

EF<sup>2</sup> は、マクセルホールディングス株式会社の登録商標です。

以上

---

ニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日時点のものです。

予告なしに変更され、発表日と情報が異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。

---