

ニュースリリース：2010年11月

DKNリサーチ

62 Adams Street, Haverhill, Massachusetts, 01830 USA, www.dknresearch.com

「業界最薄の高密度フレキシブル基板用U T F コネクタ」

米国マサチューセッツ州に本拠を置くエレクトロニクス・パッケージ技術のエンジニアリング会社、DKNリサーチは、業界最薄となる高密度フレキシブル基板用のU T F コネクタシリーズを開発してきていますが、このたび、ユーザーの皆様の設計の便宜を図るために、新しいコンセプトモデルを発表いたしました。DKNリサーチはこれまで業界のエンジニアリングリーダーとして、高密度フレキシブル基板、プリントابل・フレキシブル・エレクトロニクスの分野において幅広い技術を開発しておりますが、U T F コネクタシリーズの実用化により、より機能的なエレクトロニクス・パッケージ技術が総合的にご提供できるようになります。

近年、モバイルエレクトロニクス機器の小型軽量化、ディスプレイデバイスの薄型化は留まることなく、プリント基板上に実装される電子部品の小型化・低背化が進み、フレキシブル基板用のコネクタにも低背化、狭ピッチ化の要求が高まっています。しかしながら、従来のコネクタの構造を踏襲する限りでは高さは0.7mm、フレキシブル基板のピッチは0.2mmが限界とみられています。電子機器のさらなる小型化・軽量化のためには、フレキシブル基板による実装および配線は避けて通れず、新しい低背接続技術の実用化が求められていました。

このような技術的要請に応えるために、大阪市の部品加工メーカー、平井精密工業株式会社、米国マサチューセッツ州のエンジニアリング会社、DKNリサーチLLC、滋賀県大津市のフレキシブル基板メーカー、エヌワイ工業株式会社の3社は、業界でもっとも薄いU T F コネクタシリーズの開発、実用化を進めてきております（特許申請中）。これまでに、SMTはんだ付けタイプ、接着剤固定タイプ、ヒンジ開閉タイプ、はんだレス固定タイプなど、多様なシリーズを開発してきていますが、このたび、ユーザーの皆様の設計の便宜を図るために、U T F コネクタシリーズのコンセプトモデルを発表いたしました。

U T F コネクタシリーズを使って高密度フレキシブル基板を硬質プリント基板に接続すれば、基板表面からの実装高さは、0.3mm未満で、従来の接続構造に比べて半分以下となり、最も小さなチップ部品と同等になります。U T F コネクタは、接続を行うマイクロバンプがアレイ状に配置されており、フレキシブル基板の回路密度に比べて、バンプピッチを大きくすることができ、実装作業性を容易にすると同時に、接続信頼性を高めています。5×10のバンプアレイであれば、0.8mmのバンプピッチで0.16mmピッチ、50極の高密度フレキシブル基板の接続が7mm×11mmという小さなスペースで実現できます。マイクロバンプアレイのピッチは、0.5mm未満にすることも十分可能で、この場合配線ピッチが0.1mm未満の高密度フレキシブル基板の接続が実現します。

U T F コネクタの新しいコンセプトモデルは、ヒンジでフレームに接続された薄いカバーの内側にマイクロバンプがアレイ状に形成されており、フレキシブル基板の位置合わせを正確に行うと同時に、相手側のプリント基板や電子部品との間で確実な接続を行います。また、バンプアレイ背面に均一に圧力を加える薄い金属板カバーには、フック機構が付けられており、硬質基板のガイド穴に高い信頼性で機械的にロックします。このロック機構

は、簡単な操作ではずすことができ、高密度フレキシブル基板の繰り返しの着脱が可能です。一方フレーム側には、位置合わせ、実装固定用に複数のバンプとフックが設けられています。このコンセプトモデルはSMTはんだ付け、接着剤固定、はんだレスの機械的な固定のいずれも適用可能ですが、量産用のカスタム設計では、適切な構成を選択した上で固定方式を決めることとなります。

UFTコネクタシリーズの製作には高価な金型を製作する必要がなく、わずかな初期費用で多ピンのシリーズを揃えることができます。また、量産においても設計変更が容易で、用途ごとのカスタム設計などの自由度が非常に広がっています。電子機器メーカー、実装メーカー、フレキシブル基板メーカー、さらにはコネクタを含む部品メーカーの皆様においても、独自のカスタム設計が可能になります。DKNリサーチでは、カスタム設計のためのエンジニアリングから、ライセンス供与、システム設計、試作、量産、部材の供給、適合するプリント基板の供与まで幅広いサービスを提供しております。

UFTコネクタシリーズ、コンセプトモデルの詳細については、下記のコンタクトで紹介しております。

日本での詳細問い合わせ先:

平井精密工業株式会社

東京支店 深沢 徹 (電子メール: t-fks@hirai.co.jp)

150_0002 東京都渋谷区渋谷1_1_1_1 青山ビル5F

電話: 03-3499-1351、FAX: 03-5485-7733

DKNリサーチLLC www.dknresearch.com

62 Adams Street, Haverhill, Massachusetts, 01830-6862 U.S.A.

sales@dknresearch.com

1-978-372-2345 (代表)

1-978-436-1417 (カスタマーサービス)

ホームページ URL: www.dknresearch.com

添付写真: UFTコネクタシリーズのコンセプトモデル

