

導入年度	H10年	設備名	プリント基板試作システム		
メーカー	日本 LPKF(株)	型式	Protomat 95s	設置室	電子応用試験室

《 概要 》

- ・プリント基板の試作を迅速かつ安価に行うためのシステム。

プリント基板は、通常フォトマスクを用いて製作される。そのため、初期コストや製作に時間がかかり、試作等の少量生産には向かない。本システムは、プリント基板の配線パターンを、銅張基板を機械加工することで形成するため、短い時間で安価にプリント基板が試作できる。

《 原理 》

本システムによる2層基板の加工例を以下に示す。

- 1) プリント基板は樹脂の板の両面に銅箔が貼り付けた状態である。
- 2) 複雑な配線の場合には上と下の層をつなぐ配線が必要であるが、上下をつなぐ配線箇所ドリルで貫通穴をあける。
- 3) 穴の内部を銅めっきし、上下層を図1のように電気的に接続する。この穴はスルーホールと呼ばれている。
- 4) ミリングツールで、必要な配線の外周に沿って溝を形成し、銅箔から電気的に絶縁状態にする。(図2参照)これにより、回路パターンが形成できる。
- 5) プリント基板の裏側を同様にミリング加工する。

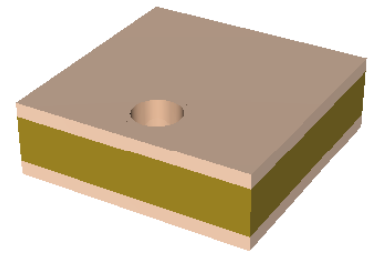


図1 スルーホール形成後

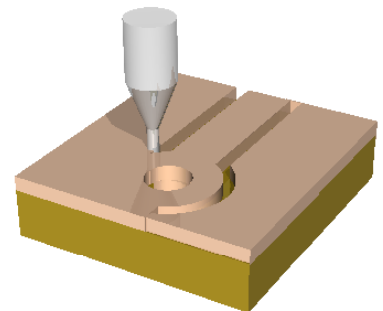
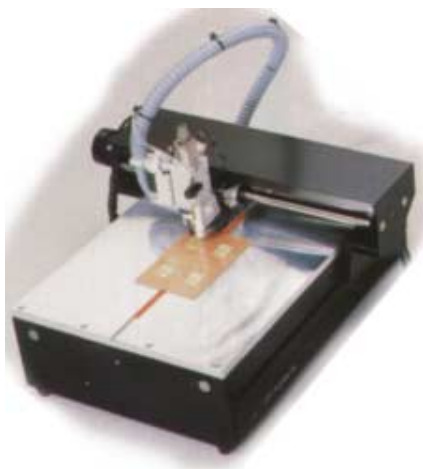


図2 ミリング加工

以上で、基本的な配線は完成であるが、非配線部分には銅箔が残るため、電極や配線間に余裕がない場合には、はんだ付け時につながる恐れがある。このような場合には、さらに太いミリングツールを用いて、残った銅箔を除去加工する。

また、4層以上の基板にする場合には、プリント基板の上下に絶縁層と銅箔を接着剤で貼り合わせ、プレス機で温度と圧力をかけて固定化し、再び回路パターンを形成する。

《 装置外観 》



加工機



めっき槽



プレス加工機

《 仕様 》

- ・ 最大層数：6層
- ・ 加工サイズ：17×24 cm(多層)、42×38 cm(単層)
- ・ 加工線幅：Min 0.1 mm

《 加工例 》

