



化学メッキと電解メッキ応用、 低コストの新プリント配線法

絶縁板上に回路を印刷配線したプリント回路板は、テレビ、ラジオから電子機器、通信機、計測機器にも広く用いられており、配線の単純化、機器の小形化、信頼性向上に大きな効果を上げている。

従来、プリント配線の方式は、主としてMCL（銅張り積層板）が採用されてきた。これは銅箔をはりつけた合成樹脂積層板を出発材料として加工していくものだが、技術的にもコスト的にも問題があった。すなわち、銅張り積層板の製作に高度な技術が必要なこと。回路部分以外の銅箔がむだになること、また部品を取りつける穴が、プリント回路を構成したあとにあけられるため、孔の内壁に銅膜がなく、部品端子を折曲げ、ハンダ付けするなど組立工程が複雑で、その上ハンダ付不良が多く、修正に非常に手数がかかった。

本特許の新プリント配線法は、絶縁板そのものを出発材料とし、これにあらかじめ部品取付けの孔をあけ、表面に特殊処理を施してから、化学銅メッキと電解銅メッキを併用して、孔の内壁と必要な回路部分のみに一挙に銅膜をつくるもので、化学銅メッキと電解銅メッキを応用したところに独創性がある。本法によって製作したプリント回路板は従来のMCLを用いたものと比べて、回路パターンと基材との密着力、ハンダ耐熱、および電気特性がすぐれている。また回路孔内壁の銅膜は同質でかつ連続して形成されているためスルーホールメッキの信頼性も大きい。

写真は新プリント配線板に部品端子を取付けた、板の断面を示した。孔の内部に銅膜が形成され、ハンダが十分はいる、端子と回路との接触が良好であることがよくわかる。

このように、MCL法と比べて、新プリント配線法は銅のむだがなく、工程が単純化し、ハンダ付や修正もほとんど不要なため、部品の自動組込など量産上大幅なコスト低減ができる。

印刷配線法：特許第553924号

日立製作所ではすべての所有特許権を適正な価格で皆さまにご利用いただいております。

ご希望の場合は下記までご連絡ください。

問合せ先：日立製作所本社特許部

電話：東京(03)270-2111(大代)

住所：東京都千代田区大手町2-6-2

(日本ビル) 〒100