

Impressora para Placas de Circuito Impresso

Antonio Prado da Silva Júnior

Faculdade Gama
Universidade de Brasília
Gama, Distrito Federal
contato.pradojr@gmail.com

Ítalo Barbosa Santos

Faculdade Unb Gama
Universidade de Brasília
Gama, Distrito Federal
Italo.b.s.35@gmail.com

I. INTRODUÇÃO

Atualmente o processo de fabricação artesanal das PCIs (Placas de Circuito Impresso) é um processo lento e extenso. Neste processo o usuário desenha o Layout diretamente na placa fenolite, para circuitos mais simples, utilizando uma caneta permanente. No outro processo o usuário planeja o layout em algum software em seguida faz a impressão em um papel específico, em seguida é necessário transferir a impressão para a placa de fenolite e isso é feito utilizando um ferro de passar sobre o desenho virado para a placa, após esse processo é necessário retirar o papel por meio de uma imersão em água, o que demanda tempo, terminado o processo de imersão o papel é retirado da placa ao final dos dois processos as placas são imersas em um ácido corrosivo que ao entrar em contato com a placa de fenolite corrói todo o espaço da placa exposta, não corroendo onde existe marcação da caneta ou a impressão do layout.

Apesar dos processos serem simples, são vários os problemas apresentados. No processo onde o usuário desenha diretamente na placa a precisão das trilhas no layout dependem da precisão do próprio usuário com a caneta, o que muita das vezes prejudica o processo, pois a precisão é algo instável devido a movimentos involuntários da mão. No segundo processo os problemas começam a partir da transferência do layout, que até então se encontra no papel, para a placa, esse processo tem que ser repetido várias vezes até que dê certo, pois com o uso do ferro de passar pode acontecer do desenho ficar borrado ou alguma trilha ficar partida fora o perigo de queimadura devido ao aquecimento da placa. Outro problema identificado neste segundo processo é que após a imersão da

placa na água, além do tempo gasto, o papel não é solto totalmente sendo necessário que o usuário faça essa correção manualmente retirando os restos que sobraram do papel na placa.

II. OBJETIVO

O objetivo deste projeto é fabricar uma impressora de Placas de Circuito Impresso que visa sanar os problemas anteriormente citados de forma rápida e eficiente.

III. BENEFÍCIOS E REQUISITOS

A impressora de circuitos impressos funcionará de tal forma a fim de unir a praticidade desenhar o layout diretamente com a mão, mas eliminando os erros humanos e com a precisão do segundo processo de fabricação, porém eliminando processos suscetíveis a erros. Para isso será necessário o uso de motores de passo para controlar os movimentos nos eixos 'x' e 'y', onde o eixo 'x' será correspondente ao movimento da caneta sob a placa de fenolite e o eixo 'y' correspondente ao movimento da base, a qual a placa de fenolite estará. E para o controle será utilizado o micro controlador MSP430.

IV. REFERÊNCIAS

- [1] M. K. K. Prince, M. M. Ansary and A. S. Mondol " Implementation of a Low cost CNC Plotter Using Spare Parts".
- [2] J.Lucca "Plotter de baixo custo para prototipação de placas De circuito impresso".