

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
SAN CRISTÓBAL. ESTADO TÁCHIRA

PROYECTO:

EL SOLDADOR ELECTRÓNICO
(Soldador de estaño)

Elaborado por:

T.S.U. Electrónico:
Luís Enrique Mantilla
C.I.V.No. 9.236.370
Telf.: 0276-342.97.92

San Cristóbal, miércoles 15 de febrero de 2017.

EL SOLDADOR ELECTRÓNICO

(Soldador de estaño)

El uso cotidiano de electrodomésticos en el hogar, el uso de equipos de oficina o el uso de instrumental en el taller de reparaciones o en el Laboratorio de Electrónica, nos pone en contacto con la aplicación de altas frecuencias. De igual manera, la aplicación de altas frecuencias en procesos industriales, tales como analizadores computarizados y hornos de fusión de gran capacidad, han demostrado su eficiencia mediante el uso de frecuencias elevadas. En áreas de la Electrónica, tal como la construcción de circuitos o reparación de los mismos es indispensable el uso de soldadores de estaño. Estos se presentan en 2 versiones; por una parte están los soldadores tipo cautín que basan su funcionamiento en el uso de los 110 voltios a 60 Hertz para calentar un conductor de alto coeficiente resistivo y así producir el calentamiento de una punta de cobre que es la que usamos para soldar; estos presentan la desventaja de que es necesario mantenerlos energizados todo el tiempo para poder utilizarlos, con el consiguiente gasto de energía en los momentos en que no es necesario soldar. Y por otro lado, están los soldadores tipo pistola, estos son soldadores por inducción de baja frecuencia, que basan su funcionamiento en el paso de la corriente a través del devanado primario de un transformador, obteniéndose en el secundario una salida de bajo voltaje y una elevada corriente, que de igual manera, calienta una punta de cobre. Este que es el sistema más utilizado, presenta tres características resaltantes: primero; el consumo de potencia, ya que típicamente vienen de 100 vatios, segundo; el peso, ya que la gran cantidad de cobre necesaria para los devanados y el núcleo de hierro laminado fatigan la mano de quien lo manipula y tercero y quizás más importante; la baja eficiencia, ya que el calentamiento del núcleo y los devanados denotan la pérdida de potencia, que de otra manera pudiera ser utilizada para soldar. Faltaría por mencionar el aspecto económico, no menos importante, ya que el costo de materiales tales como el cobre y el hierro, que son indispensables, son determinantes en el costo final del producto.

El propósito de este proyecto es presentar un procedimiento innovador que mediante el uso de un circuito electrónico para elevar el nivel de frecuencia de la corriente utilizada hasta unos 35 KHz. y un núcleo de ferrita, nos permite construir un **Soldador por Inducción de Alta Frecuencia**, liviano, de bajo consumo (en comparación con su par de baja frecuencia) y alta eficiencia que lo ponen a la vanguardia en la nueva generación de los soldadores de estaño.