INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
COMUNICADO DE PRENSA
COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., 13 de abril de 2013

CONSTRUYEN EGRESADOS DEL IPN MÁQUINA DE SERIGRAFÍA CILÍNDRICA SEMIAUTOMÁTICA

- **Por la calidad del equipo, obtuvieron el Primer lugar en el "Primer Encuentro Temático Poliemprende", en la categoría de Ciencias Físico Matemáticas, organizado por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (Poliemprende) del IPN.**

C-094

Los ex alumnos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Luis Ernesto Orozco Avilés y Salvador Chávez Regalado, desarrollaron una máquina de serigrafía cilíndrica semiautomática que permite reducir de manera significativa el tiempo de impresión de objetos publicitarios.

Por la calidad de la máquina denominada *Wóolim*, los jóvenes politécnicos obtuvieron recientemente el primer lugar en el "Primer Encuentro Temático Poliemprende", en la categoría de Ciencias Físico Matemáticas, el cual fue organizado por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (Poliemprende) del IPN.

Asimismo, obtuvieron el título de Ingenieros en Mecatrónica con la construcción de este equipo que han mejorado a través de la microempresa Saisco Ingeniería, mediante la cual también se dedican a la automatización de procesos para la pequeña y mediana empresas.

Indicaron que las mejoras de la máquina *Wóolim*, con respecto a las que ofrece la competencia, son en cuanto al sistema de sujeción, además le incorporaron una interfaz gráfica que permite introducir los valores del objeto que se va a imprimir, los cuales se incorporan de manera automática, en tanto que las máquinas de la competencia no cuentan con una interfaz gráfica mediante la cual el operador, de manera amigable, puede comunicarse con el equipo.

Los egresados politécnicos precisaron que con la máquina se optimiza el tiempo de ajuste de un objeto, ya que de manera manual esta tarea se realiza en 20 o 25 minutos por pieza y la máquina permite tener el sistema listo en cinco minutos para imprimir los objetos; “el proceso individual de impresión se realiza en cinco segundos”.

Señalaron que el operador coloca la tinta sobre la malla y con cinco valores: diámetro inferior, diámetro superior, altura del objeto, desplazamiento en la malla y la altura con respecto a la malla; una vez ingresados los valores, la máquina está lista para comenzar a trabajar.

Los jóvenes empresarios mencionaron que la máquina es electro neumática. Utiliza actuadores electrónicos, como son motores a paso, y en la parte neumática utiliza actuadores neumáticos.

Refirieron que de forma automática el subsistema se ajusta a las dimensiones (diámetro superior, inferior y altura) mediante dos brazos independientes: uno fijo y otro móvil. Las dimensiones se ingresan mediante la interfaz gráfica: malla (25 a 50 centímetros), objetos con diámetros de tres a 15 centímetros y altura desde cinco hasta 50 cm. El operador ingresa el objeto y al término de la impresión lo retira.

El sistema de programación fue diseñado por Orozco Avilés y Chávez Regalado, así como los sistemas electrónicos. “Redujimos costos mediante la integración de módulos independientes para cada actuador, de modo que si ocurriera alguna falla se pueda corregir de manera independiente sin poner en riesgo la tarjeta madre, la cual es más económica que los denominados PLC”, indicaron.

Agregaron que en el sistema se pueden imprimir objetos semicónicos o completamente cilíndricos. La impresión se puede realizar en diversos materiales y esto dependerá de la tinta que el operador utilice.

Por medio de un motor a paso se puede variar la altura con respecto al plano de la malla y al eje horizontal del objeto que se va a imprimir, y por medio de un botón multidireccional se desplaza el objeto hasta ponerlo en contacto con la malla, a fin de generar la presión adecuada para obtener una impresión de calidad.

Indicaron que otra ventaja sobre los equipos que actualmente existen en el mercado es que el sistema es operado mediante un micro controlador, lo que permite reducir el consumo de energía eléctrica, además de que las refacciones electrónicas son económicas.

Finalmente indicaron que está en proceso el registro de la patente MX-A-2012-008024E, por lo que esperan iniciar la comercialización de equipo este año.

===000===