

Negrete Hernández John

Enciso Guerrero Benjamín

Contreras Juarez Leonardo Fabian

Barajas Morales Martin

8-B

Programación de sistemas embebidos

planteamiento

Se decidió hacer este proyecto porque se ha detectado sobre la imprecisión y la impureza de los operarios al momento de soldar alguna pieza con soldadura MMA, recabando información se contempla que de igual manera hay un gran número de accidentes provocadas en este oficio de soldador.

Los soldadores son miembros de un grupo ocupacional que está expuesto a diferentes tipos de riesgos, como gases y polvos en la soldadura.

En algunas condiciones, es por los gases emitidos por algunos electrodos, así como los vapores que emanan algunos metales durante la soldadura, estos pueden causar daño por inhalación en los soldadores, desde una simple irritación nasal, hasta un problema permanente en el sistema respiratorio.

El choque eléctrico es uno de los principales peligros a que se expone un soldador, ya que, al hacer contacto con una corriente eléctrica, recibe una descarga que le puede ocasionar una reacción violenta, en algunas ocasiones puede ser inofensiva y en otro mortal. El dejar el equipo energizado cuando no se está utilizando, no utilizar guantes al manejar el equipo o pararse sobre agua cuando se está soldando, son las principales razones por la que se pude llevar a cabo una descarga o choque eléctrico.

Lo que se planea con el robot es tener la posibilidad de mejorar los puntos de soldadura, hacerlos más precisos, más exactos, más limpios y sobre todo manejar el micro alambre desde una distancia más segura.

introducción

Un robot puede ser definido como una máquina que efectúa un número de trabajos, mediante la programación previa. Una peculiaridad de los robots es su estructura de un brazo mecánico y otra su adaptabilidad a diferentes herramientas.

Por siglos el ser humano ha construido maquinas que imiten las partes del cuerpo humano. Los antiguos egipcios unieron brazos mecánicos a las estatuas de sus dioses.

Estos brazos fueron operados por sacerdotes, quienes clamaban que el movimiento de esta era inspiración de sus dioses. Los griegos construyeron estatuas con máquinas que operaban con sistemas hidráulicos, los cuales se utilizaban para fascinar a los adoradores de los templos.

El uso de sistemas robóticos en la industria, para cumplir funciones que requieren extrema precisión ha ido en ascenso en las últimas décadas como también en el uso personal y familiar.

El desarrollo de estos sistemas se ha enfocado en mejorar ciertos aspectos como resistencia para trabajar en diferentes condiciones, precisión con la que se realizan movimientos, multifuncionalidad (manipulación, corte, perforación, etc.), adaptabilidad en diferentes entornos de trabajo.

Por lo tanto, dados todas estas utilidades, el diseño propio y construcción de prototipos de brazo robótico para manipulación, posicionamiento, corte láser o escaneo tengan un costo accesible tanto para la industria como para la educación, es un buen tema a considerar como proyectos de desarrollo, por estudiantes de ingeniería mecatrónica.

El desarrollo en la tecnología, donde se incluyen las computadoras, los actuadores de control retroalimentados, transmisión de potencia a través de engranes, y la tecnología en sensores han contribuido a flexibilizar los mecanismos autómatas para desempeñar tareas dentro de la industria. La investigación en inteligencia artificial desarrollo maneras de emular el procesamiento de información humana con computadoras electrónicas.

Justificación

El hecho de soldar de manera automatizada con micro alambre va a resolver problemáticas importantes para el operario, tales como la reducción de tiempo muerto entre soldar dos materiales y ensamblar piezas o esmerilarlos para quitar la escoria y dejar la soldadura limpia, esto podrá´ ser un proceso semiautomático o automático que sea menos dependiente de la habilidad de operador, se pretende que no solo sea una herramienta de fácil uso para el sexo masculino sino también para el femenino aumentando así la cantidad, calidad, tiempo de trabajo y de igual manera apoyar la inclusión.

Un factor importante en el proyecto es usar MIC/MAC ya que es intrínsecamente más productiva que la soldadura MMA en la que se hace una parada cada vez que se consume el electrodo además de hacer poca formación de gases contaminantes y tóxicos.

Las principales bondades de este proceso son la alta productividad y excelente calidad; en otras palabras, se puede depositar grandes cantidades de metal (tres veces más que con el proceso de electrodo revestido) con una buena calidad.

Meta

Controlar los motores del brazo robótico grado por grado.

Objetivos

Obtener elementos finitos del robot.

Integrar tarjeta cypress.

Cambio de motores (servo motor a motor de corriente directa).