



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL
INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y
TECNOLOGÍAS AVANZADAS
TRABAJO TERMINAL



*ROBOT MOVIL LIMPIADOR DE DUCTOS CUADRADOS PARA AIRE
ACONDICIONADO*

Trabajo Terminal

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
“INGENIERO EN MECATRÓNICA”

PRESENTAN:

López Escudero Brenda Roció

Mares Silva Hilda Cristina

ASESORES:

M. en C. Juan Antonio Jaramillo Gómez

M. en C. Miguel Ángel Rodríguez Fuentes

M. en C. Gastón Hugo Salazar Silva

MÉXICO D.F., Julio del 2005

ROBOT MOVIL LIMPIADOR DE DUCTOS CUADRADOS PARA AIRE ACONDICIONADO

RESUMEN

El presente trabajo consiste en el diseño y construcción de un robot móvil que permite el desprendimiento y succión de partículas de polvo adheridas en las paredes de ductos cuadrados para aire acondicionado en condiciones controladas, por medio de un sistema aspirado, para posteriormente ser retenidas en filtros que pueden ser remplazados una vez usados. El dispositivo es introducido en los ductos por un operador quien controla la activación de las funciones de barrido y aspirado. El operador puede observar la realización de la tarea en el ducto por medio de un tablero de control que incluye una pantalla conectada a una cámara colocada en el robot.

ABSTRACT

In the present report, we show the design and development of a mobile of a robot for cleaning square pipes under controlled conditions for air conditioning system by a brush system that take apart the particles of dirt wich are adhered on the wall pipe's. Those particles are collected by a vacuum cleaner in order to be kept inside of filters that can be replaced once they have been used. They device is introduced in the pipes by operator who controls the activation of the sweep and vacuum cleaning functions. The operator can look the developed work inside the pipe trough a control board that includes a screen connected to a camera placed on the robot.